

AÑO DE 1903.

ENERO

VOL. I.— N.º 1

APR 2000

National Oceanic &  
Atmospheric Administration  
U.S. Dept. of Commerce

DEL

## BOLETÍN

394693

28322

Observatorio Meteorológico Municipal  
DE MONTEVIDEO (URUGUAY)

POSICIÓN DEL OBSERVATORIO  
 Latitud S. . . . . 34° 51' 44"  
 Longitud W París. 58° 32' 19" 5  
 Altura sobre el mar 29.23

DIRECTOR  
**LUIS MORANDI**  
 SECRETARIO  
**JERÓNIMO ZOLESI**

EL CANJE SE DIRIGIRÁ A:  
**LUIS MORANDI**  
 OBSERVATORIO MUNICIPAL  
 (R. O. del Uruguay) Montevideo

## INTRODUCCIÓN

La H. Junta E. A. de Montevideo, con una resolución que revela una vez más su espíritu progresista, nos ha autorizado para la publicación de un *Boletín* que contenga los principales resultados obtenidos en el Observatorio Municipal.

Esta publicación, que llevará á propios y extraños el modesto fruto de nuestros trabajos, servirá al mismo tiempo de vínculo de unión entre instituciones análogas.

El material que iremos publicando, recogido con diligencia y en condiciones aparentes para satisfacer las exigencias científicas, servirá, lo esperamos, como contribución al estudio de nuestro clima y al de la meteorología general.

Observatorio Municipal.—Montevideo. Febrero 14 de 1903.

**Luis Morandi**, Director.

V. 1

1903)

## Indicaciones generales

En nuestro ANUARIO de 1901 se hace la historia y descripción detallada del Observatorio Municipal y de sus instalaciones.

La falta de espacio nos obliga á resumir aquí las indicaciones indispensables para la justificación de los datos contenidos en este Boletín.

**Fundación del Observatorio. — Su ubicación.**—La H. Junta Económico-Administrativa de Montevideo decretó la fundación del Observatorio en 1900. El que suscribe, encargado de su instalación y dirección, tomó posesión del edificio el 19 de Marzo de 1900, procediendo inmediatamente al mejor desempeño de su cometido. El Observatorio empezó á funcionar con regularidad el 1.<sup>º</sup> de Enero de 1901 y se inauguró solemnemente el 24 de Marzo del mismo año con motivo del II Congreso C. Latino Americano, que á la sazón se reunía en la capital del Uruguay.

El predio del Observatorio está ubicado al Norte de la ciudad, como a cinco kilómetros del Centro, en la parte más elevada de una

pequeña cuesta en cuyo fondo corre el arroyo Miguelete. El terreno en el que se eleva el edificio, mide aproximadamente siete mil metros de superficie, de los que ocupa unos quinientos. Quedan, pues, aún descartando la parte destinada a jardines y caminos, cerca de tres mil metros utilizables para ensayos y pequeños experimentos agrícolas, no dejando de tener importancia para las proyecciones del Observatorio el hecho de que pertenece igualmente al Municipio la zona de tierra que se prolonga hasta el Miguelete en una extensión de medio kilómetro por un ancho considerable.

La formación de un Jardín Botánico en parte de esos terrenos, decretada por la H. Junta á principios de 1902, ofrecerá en breve al Observatorio Municipal oportunidad para estudios de carácter meteoro-agrícola.

**Horas de observación.**—Las horas ordinarias de las observaciones directas son las 7, 14 y 21.

**Barómetro.**—Nos servimos de un Fortín de la casa Negretti y Zambra n.º 1689, cuyo diámetro interior mide mm. 12. Su corrección de capilaridad es de mm.-0.1. El

**National Oceanic and Atmospheric Administration**

**Environmental Data Rescue Program**

**ERRATA NOTICE**

One or more conditions of the original document may affect the quality of the image, such as:

Discolored pages  
Faded or light ink  
Binding intrudes into the text

This document has been imaged through the NOAA Environmental Data Rescue Program. To view the original document, please contact the NOAA Central Library in Silver Spring, MD at (301) 713-2607 x124 or [www.reference@nodc.noaa.gov](mailto:www.reference@nodc.noaa.gov).

Information Manufacturing Corporation  
Imaging Subcontractor  
Rocket Center, West Virginia  
September 14, 1999

termómetro adjunto tiene actualmente una corrección de  $-0.015$ .

Para sustituirlo en caso necesario, se dispone de otro análogo de la misma procedencia que lleva el n.º 1695, y de un tercero de Tonnelot de mm. 9 de diámetro, cuya corrección de capilaridad es, respectivamente, de mm. 0.1 y -0.3.

Estos aparatos están colocados en la Sala de Registros á metros 29.34 sobre el nivel del mar.

**Psicrómetro-Termómetros de Máxima y Mínima.**—Se emplea un psicrómetro de August de dos termómetros apareados iguales, uno de ellos con depósito envuelto en muselina que se humedece momentos antes de la observación. Tiene anexo un ventilador.

El abrigo del psicrómetro, higrómetros y termómetros de Máxima y Mínima, que consiste en una amplia casilla de persianas, protegida por defensas especiales al Este y al Oeste, está situado al Oeste del edificio, en terreno libre, á cuarenta metros de la pared más próxima.

A todos los termómetros empleados, se aplica, en el acto de la observación, la correspondiente corrección instrumental. Esta se determina una vez por año por una serie de comparaciones con un termómetro patrón de la casa Baudin, cuya marcha á su vez se comprueba mediante los procedimientos indicados para el caso.

La mayor parte de nuestros termómetros proceden de las acreditadas casas de Baudin (París) y Negretti y Zambra.

**Termómetros á la intemperie y geotermómetros.**—A la intemperie, en terreno libre y á dos centímetros del césped, están colocados: Un termómetro de máxima, otro de mínima y un termómetro común. A un lado, encerrados en cajas de madera sistema Dumont y con depósito aislado en celofán, se hallan cinco geo termómetros, respectivamente á m. 0.30, 0.60, 0.90, 1.20 y 1.50 de profundidad.

Así en la casilla como á la intemperie funcionan otras dos series de termómetros de Máxima y Mínima de depósito constantemente humedecido.

**Anemómetro y veleta.**—Dos totalizadores de Negretti y Zambra están colocados en los extremos de una de las diagonales de la azotea de la torre y á m. 1.20 sobre el piso de la misma. Para las observaciones ordinarias se emplea el n.º 132, aplicando á sus datos las correcciones obtenidas por comparación en el Observatorio de Kew.

La veleta está aislada del anemómetro: es de grandes dimensiones y juega sobre muñeciones de acero.

**Gráficos.**—Funcionan simultáneamente dos barógrafos Richard, n.º 2716 y 12616, de los que el primero es el empleado para la composición de la Tabla IV de este Boletín, y un psicrógrafo id., n.º 18382, que suministra los datos para la Tabla V.

## Sinopsis de Enero de 1903

### Temperaturas al abrigo

Media mensual . . . . .	22.29
Máxima absoluta (el dia 29) . . . . .	35.9
Mínima absoluta (el dia 1.º) . . . . .	11.0
Excursión total en el mes . . . . .	24.9
Excursión máxima diurna (el dia 26) . . . . .	16.4
Excursión mínima diurna (el dia 11) . . . . .	4.1

### Temperatura á la intemperie

Media mensual . . . . .	22.9
Máxima absoluta (el dia 9) . . . . .	41.6
Mínima absoluta (el dia 1.º) . . . . .	7.9
Excursión total en el mes . . . . .	33.7
Excursión máxima diurna (el dia 1 y 7) . . . . .	25.1
Excursión mínima diurna (el dia 22) . . . . .	10.8

### Geotermómetros

A 0.30 de profundidad: media mensual ..	22.8
» 0.60 » » »	22.7
» 0.90 » » »	22.2
» 1.20 » » »	21.6
» 1.50 » » »	21.0

### Barómetro á 0°

Presión media mensual . . . . .	mm. 757.7
Máxima presión absoluta (el dia 1) mm.	767.7
Mínima presión absoluta (el dia 20) mm.	747.7
Excursión total entre los extremos mm.	20.0
Excursión media diaria . . . . .	mm. 1.9

### Viento

Velocidad media por segundo . . . . .	m. 3.2
Dirección dominante . . . . .	E

### Nubes

Cantidad media . . . . .	4.9
Días serenos (0 á 3.5) . . . . .	9
» semi nublados (3.5 á 7) . . . . .	14
» cubiertos (7 á 10) . . . . .	8

### Lluvia

Total de agua recogida . . . . .	mm. 91.3
Cantidad máxima en 24 horas (dia 24) mm.	21.1
Días con lluvia . . . . .	10

### Correlación de los vientos

Vientos	Número de veces que sopilan	Frentes barométricos	Temperatura media	Humedad media	Velocidad media en m. por seg.
N	13	758.6	22.3	70	1.7
NNW	4	55.7	24.3	62	1.3
NW	3	56.0	19.9	62	3.5
WNW	3	53.5	23.1	76	6.7
W	1	57.0	16.3	60 (?)	4.7 (?)
WSW	2	53.3	17.6	51	13.7
SW	5	56.1	15.5	68	6.5
SSW	3	56.1	23.4	61	3.6
S	7	54.4	23.7	65	5.2
SSE	—	—	—	—	—
SE	3	57.1	18.9	80	5.7
ESE	4	57.8	23.5	63	0.9
E	19	60.1	23.1	69	2.8
ENE	11	60.4	21.2	72	2.0
NE	4	59.8	20.3	77	1.5
NNE	11	58.6	24.8	63	2.6

Del cuadro anterior se deduce:

Viento más frecuente . . . . .	E
Viento menos frecuente . . . . .	SSE
Viento de más alta temperatura . . . . .	NNE
Viento de más baja temperatura . . . . .	SW
Viento más húmedo . . . . .	SE
Viento más seco . . . . .	WSW
Viento de mayor velocidad media . . . . .	WSW
Viento de menor idem . . . . .	ESE

### Promedios Meteorológicos de Enero

	1901	1902	1903
Temperat. media (abrigado) . . . . .	21.43	22.46	22.29
Maxima abs. (abrigado) . . . . .	35.5	34.2	35.9
{ Minima abs. (abrigado) . . . . .	9.4	10.0	11.0
Temperat. med. (intemp.) . . . . .	—	24.1	22.9
{ Maxima abs. (intemperie) . . . . .	—	41.0	41.6
{ Minima abs. (intemperie) . . . . .	5.3	7.8	7.9
Temp. m-dia a m. 0.30 . . . . .	24.0	24.4	22.8
»     »     » 0.60 . . . . .	24.0	24.1	22.7
»     »     » 0.90 . . . . .	23.0	23.2	22.2
»     »     » 1.20 . . . . .	22.0	22.3	21.6
»     »     » 1.50 . . . . .	21.0	21.5	21.0

Pr sión atms. media mm.	758.3	758.0	757.7
Presión atmsf. máxi. »	765.9	766.3	767.7
Presión atmsf. míni. »	748.5	750.1	747.7
Viento dominante . . . . .	E	E	E
Nebulosidad media . . . . .	4.2	3.3	4.9
Total de agua caída . mm.	44.0	45.8	91.3
Días con lluvia . . . . .	7	6	10
Humedad relativa media %	64.0	64.7	67.9
Evapor. Piche: Total. mm.	130.7	154.7	135.4

### Extracto de las Notas diarias

- Día 9.—Llueve despacio de 11.30 a. m. a 2 p.m.  
Truenos lejanos.—9 p. m. Gotas immedibles.
- » 10.—Tormenta del W.—Lluvia leve por intervalos durante el dia. Relámpagos de poca intensidad y algunos truenos lejanos al NW.
- » 11.—La tormenta continua durante toda la noche (del 10 al 11) con lluvia abundante. Las manifestaciones eléctricas adquieren mayor intensidad.
- » 12.—Rocio abundante.—9 p. m. Relámpagos en to'o el horizonte W.—11.30 p. m. Tormenta eléctrica del W, con escasa lluvia.
- » 15.—5.30, p. m. Manifestaciones eléctricas al SW.—Turbonada de 6 a 7 p. m. Durante 2 minutos cae granizo ralo, pero grueso. El mayor de los granos observado por nosotros, de perfecta forma lenticular, media 20 milímetros en su mayor diámetro y 15 en el menor por 7 de espesor.  
Pocas piedras llegaban completas al

suelo: en general ofrecían el aspecto de fragmentos de granos notables, rotos por un choque. Recogimos cierta cantidad con nucleos centrales de aspecto sucio, que, derretidos, dejaron un residuo terroso rojizo.—Esta granizada vino a castigar una zona relativamente extensa del departamento de Montevideo. Hemos hablado con personas procedentes de los parajes azotados por el granizo, y si no se confirma en absoluto la versión que atribuye al granizo el tamaño de un durazno, por lo menos se puede asegurar que algunas piedras, medidas pocos segundos después de haber caido, alcanzaban un diámetro de 31 milímetros.

Día 16.—Llueve moderadamente de 4 a. m. a 2 p. m. Viento SW con 42 kilómetros.

» 18.—Rocio.

» 19.—Notable régimen ciclónico. El Barómetro en baja desde el 18, tiene el 19 un descenso de 5 milímetros entre 9 a. m. y 3 p. m., siguiendo luego agitado hasta las 7 a. m. del 24 en que se pronuncia decididamente en suba. Dicho régimen ha sido caracterizado por una tormenta eléctrica intensa en la noche del 19 al 20 (7 p. m. del 19 a 1 a. m. del 20); por varias lluvias: *continuada*, de 11 p. m. del 19 a 7 a. m. del 20) *débil*, en la mañana del 22; *fuerte* en la tarde del mismo dia, y *muy fuerte* de 4 a 7 a. m. del 24, señalándose la tarde (3.40 p.m.) por el paso de una depresión secundaria del SW que dió un golpe de agua y una racha de 43 kmts.; y por un fuerte temporal de viento del tercer cuadrante. Observaciones de la velocidad del viento tomadas directamente dan para el:

Día 20.—Viento S, con una velocidad media de 40 kmts. horarios y ráfagas frecuentes de mts. 13 a 16.—El viento refuerza de la misma dirección en la noche (del 20 al 21) midiéndose dos ráfagas de mts. 17.5 y 19.7 por segundo.

Día 21.—Viento WSW, con velocidad media de 38 kmts. y ráfagas frecuentes de entre mts. 12 y 14 por segundo y algunas pocas de 15.

Día 22.—Viento NW, con velocidad media de 45 kmts. horarios y ráfagas frecuentes en la tarde de 13 a 16 mts. por segundo.

Día 24.—Viento SE, de 3 a 9 a. m. con 40 kmts. de velocidad media.—9 p. m.—Relámpagos en el horizonte.

» 29.—7 p. m. Arco tormentoso al SW, cruzado por frecuentes manifestaciones eléctricas.

## ENERO

1903

TABLA I

FECHAS	+ MM. 700 PRESSIÓN ATMOSFÉRICA A 0° (altura de la cubeta sobre el nivel del mar m. 29.34)	TEMPERATURA DEL AIRE, CENTÍGRADA										HUMEDAD RELATIVA en centésimas							
		Á LA SOMBRA					EXTREMOS ABSOLUTOS á la sombra      á la intemperie												
		7 a.m.	2 p.	9 p.	Media	7 a.	2 p.	9 p.	Media	Min.	Máx.	Exc.	Min.	Máx.	Exc.	7. a.	2 p.	9 p.	Media
1	67.54 65.99 65.48 66.34	18.2	22.6	17.6	19.47	11.0	23.1	12.1	17.9	33.0	25.1	62.2	55.2	78.5	65.3				
2	66.44 64.07 64.02 64.84	18.9	24.9	20.4	21.40	13.1	25.8	12.7	16.1	32.2	22.1	76.1	58.6	70.2	68.3				
3	66.42 65.46 65.11 65.66	20.4	26.1	20.1	22.20	15.2	27.6	12.4	13.4	34.6	21.2	73.4	51.0	64.8	63.1				
4	65.29 63.40 62.21 63.63	19.3	28.4	21.8	23.17	14.0	28.4	14.4	12.4	37.0	24.6	75.8	37.0	61.8	58.9				
5	63.53 61.27 62.23 62.34	20.0	28.4	21.6	23.33	16.0	29.0	13.0	14.6	33.9	19.3	72.6	35.2	56.5	54.6				
6	62.50 61.07 60.21 61.29	21.3	28.8	21.7	23.93	17.0	32.0	15.0	15.6	39.0	23.4	71.0	49.4	82.9	67.8				
7	61.44 59.58 58.97 60.00	22.1	31.4	23.7	25.73	17.8	33.8	16.0	15.8	40.9	25.1	72.0	36.2	61.5	56.6				
8	60.15 58.20 57.07 58.47	22.1	31.1	23.0	25.40	19.5	33.5	14.0	18.2	40.1	21.9	66.6	40.1	69.4	58.7				
9	57.12 56.89 58.18 57.40	24.2	25.9	23.0	24.37	19.6	35.5	15.9	17.9	41.6	23.7	63.7	73.8	88.0	75.2				
10	57.38 55.17 53.09 55.21	20.7	26.5	23.6	23.60	19.8	27.6	7.8	18.8	32.6	13.8	83.0	64.9	82.2	76.7				
I	62.79 61.11 60.66 61.52	20.72	27.41	21.65	23.26	16.30	29.63	13.33	14.47	36.49	22.02	71.78	50.14	71.58	64.50				
II	53.47 54.93 58.00 55.47	20.0	22.2	19.3	20.50	19.4	23.5	4.1	18.3	29.4	11.1	97.0	94.6	91.2	94.3				
11	58.51 57.93 56.60 55.68	20.5	23.0	18.5	20.67	14.3	23.9	9.6	11.3	29.1	17.8	66.8	55.0	85.0	68.9				
12	57.10 57.02 57.97 57.36	19.6	23.8	18.7	20.70	16.4	25.8	9.4	11.4	32.0	17.6	78.3	69.0	91.0	79.4				
13	59.62 57.76 57.02 58.13	18.5	26.3	23.6	22.80	16.2	29.7	13.5	11.9	35.5	23.6	80.5	58.9	67.7	69.0				
14	58.82 55.53 55.05 56.66	20.2	33.0	23.1	25.43	17.8	33.7	15.9	16.3	39.1	22.8	77.8	34.6	88.9	67.1				
15	55.07 53.08 53.89 54.01	20.8	21.3	20.5	20.87	19.4	24.8	5.4	17.8	29.9	12.1	89.0	95.0	95.0	93.0				
16	56.52 57.07 57.03 57.07	21.8	24.4	18.6	21.60	18.4	25.1	6.7	14.8	30.1	15.3	65.8	56.4	80.6	61.6				
17	57.74 55.81 55.11 56.22	20.2	25.8	21.9	22.63	15.6	28.9	13.3	13.0	36.0	23.0	71.0	57.8	71.3	66.7				
18	54.56 50.74 49.55 51.62	20.1	26.6	22.8	23.17	16.7	28.9	12.2	13.4	32.5	19.1	73.9	61.5	70.5	70.6				
19	48.48 48.65 50.71 49.28	18.6	21.3	18.1	19.33	17.3	23.0	5.7	16.4	28.9	12.5	83.4	59.4	50.7	64.5				
II	55.99 54.91 55.15 55.35	20.03	24.77	20.51	21.77	17.15	26.73	9.58	14.76	32.25	17.49	78.95	64.22	79.19	74.12				
21	52.72 52.46 51.96 52.38	16.5	20.6	18.6	18.57	14.8	22.7	7.9	13.1	27.2	14.1	62.4	42.6	53.0	52.7				
22	52.47 52.70 53.97 53.05	16.3	13.8	14.6	14.90	12.3	17.6	5.3	12.1	22.9	10.8	74.0	91.0	65.4	76.8				
23	57.00 55.37 53.97 55.45	16.3	21.4	18.8	18.83	12.7	23.1	10.4	10.3	27.3	17.0	59.6	43.6	65.1	56.1				
24	54.79 55.66 58.93 55.46	14.6	21.9	17.0	17.83	13.9	22.7	8.8	12.7	28.4	15.7	93.0	55.7	70.0	72.9				
25	60.72 61.25 61.37 61.11	17.9	21.2	15.8	18.30	12.3	22.9	10.6	8.8	27.2	18.4	63.1	55.0	74.3	64.1				
26	61.24 59.45 59.60 60.20	17.5	27.9	20.5	21.97	12.6	29.0	16.4	10.9	34.4	23.5	73.9	38.1	68.5	60.2				
27	60.73 59.46 58.64 59.61	20.1	26.0	21.0	22.37	14.8	29.1	14.3	13.1	33.9	20.8	67.5	50.8	87.0	68.4				
28	56.07 54.64 53.01 54.77	20.7	31.0	25.0	25.57	17.0	32.1	15.1	16.0	37.3	21.3	73.8	46.8	78.1	60.2				
29	54.13 53.96 55.61 54.57	20.0	34.9	26.0	28.97	21.5	35.9	14.4	19.9	38.9	19.0	63.2	41.8	70.2	58.4				
30	56.51 57.37 56.17 56.69	25.0	29.1	26.2	26.77	21.9	31.3	12.4	20.6	39.1	18.5	69.2	54.5	83.0	68.9				
31	57.21 55.07 54.84 55.91	23.8	30.7	25.1	26.53	21.2	33.0	11.8	19.9	39.7	19.8	71.3	59.5	91.0	73.9				
III	56.74 55.30 56.19 56.38	19.52	25.32	20.78	21.87	15.91	27.49	11.58	14.31	32.39	18.08	70.09	52.67	73.24	65.33				
Mes	58.45 57.37 57.30 57.71	20.07	25.82	20.97	22.29	16.44	27.94	11.50	14.51	33.67	19.16	73.49	55.58	74.62	67.90				
Máxima Abs.		Extremos á la sombra										Máxima Obs.							
mm. 767.7 (dia 1 á las 7:15 a. m.)		Máxima Abs. (dia 29) 35°9 Mínima Abs. (dia 1) 11°0										Excursión 24°9							
Máxima Abs.		Extremos á la intemperie										Mínima Obs.							
mm. 747.7 (dia 20 á las 5:15 a. m.)		Máxima Abs. (dia 9) 41°6 Mínima Abs. (dia 1) 7°9										Excursión 33°7							

## ENERO

1903

TABLA II

## GEO-TERMÓMETROS

FECHAS	A.M. 0.02 SOBRE EL CÉSPED				M. 0.30 DE PROF.				M. 0.60				M. 0.90				1.20	1.50
	7 a.m.	2 p.	9 p.	Media	7 a.	2 p.	9 p.	Media	7 a.	2 p.	9 p.	Media	7 a.	2 p.	9 p.	Media	Media	Media
I	14.6	30.2	16.7	20.5	21.8	21.6	21.7	21.7	22.3	22.3	22.3	22.3	22.0	22.0	22.0	22.0	21.2	20.4
2	20.7	29.6	18.8	23.0	21.9	21.7	22.1	21.9	22.1	22.1	22.1	22.1	21.9	21.8	21.8	21.8	21.2	20.5
3	22.8	29.7	18.8	23.8	22.1	22.0	22.5	22.2	22.1	22.1	22.1	22.1	21.8	21.8	21.7	21.8	21.2	20.5
4	19.5	36.8	19.7	25.3	22.6	22.5	22.7	22.6	22.3	22.3	22.3	22.3	21.8	21.8	21.8	21.8	21.2	20.5
5	21.5	33.5	19.6	24.9	22.8	22.5	22.9	22.7	22.4	22.5	22.5	22.5	21.8	21.8	21.8	21.8	21.2	20.6
6	20.4	30.6	20.1	23.7	23.0	22.9	23.1	23.0	22.6	22.6	22.6	22.6	21.9	21.9	21.9	21.9	21.2	20.6
7	22.0	33.7	22.9	26.2	23.6	23.5	23.9	23.7	22.9	22.9	23.0	22.9	22.0	22.0	22.1	22.0	21.3	20.6
8	24.7	33.2	21.8	26.6	24.1	23.9	24.5	24.2	23.2	23.2	23.3	23.2	22.1	22.1	22.3	22.2	21.4	20.7
9	23.7	25.1	22.5	23.8	24.6	24.4	24.5	24.5	23.5	23.6	23.6	23.6	22.3	22.4	22.4	22.4	21.4	20.7
10	20.8	26.0	22.8	23.2	24.7	24.6	24.5	24.6	23.7	23.8	23.8	23.8	22.5	22.5	22.6	22.5	21.5	20.7
I	21.07	30.84	20.37	24.09	23.12	22.96	23.25	23.11	22.71	22.74	22.76	22.74	22.01	22.01	22.04	22.02	21.28	20.57
II	19.7	25.1	18.7	21.2	24.2	23.8	23.6	23.9	23.8	23.7	23.7	23.7	22.7	22.7	22.7	22.7	21.7	20.8
11	22.5	31.8	16.9	23.7	23.2	23.0	23.5	23.2	23.5	23.3	23.2	23.3	22.7	22.7	22.7	22.7	21.8	20.9
12	18.5	31.5	16.3	22.1	23.4	23.1	23.5	23.3	23.3	23.2	23.1	23.2	22.7	22.7	22.6	22.7	21.8	21.0
13	19.6	28.5	21.6	23.2	23.5	23.1	23.4	23.3	23.2	23.2	23.2	23.2	22.6	22.6	22.6	22.6	21.9	21.1
14	18.9	39.8	21.9	26.9	23.5	23.1	23.6	23.4	23.2	23.2	23.2	23.2	22.6	22.6	22.6	22.6	21.9	21.1
15	19.7	21.4	19.4	20.2	23.9	23.6	23.5	23.7	23.2	23.3	23.3	23.3	22.6	22.6	22.6	22.6	21.9	21.2
16	18.7	29.8	16.8	21.8	23.5	23.2	23.6	23.4	23.3	23.3	23.3	23.3	22.6	22.6	22.6	22.6	21.9	21.2
17	19.3	27.3	20.3	22.3	23.6	23.3	23.4	23.4	23.3	23.3	23.3	23.3	22.6	22.6	22.6	22.6	21.9	21.2
18	18.8	30.1	22.3	23.7	23.6	23.2	23.6	23.5	23.3	23.3	23.3	23.3	22.6	22.6	22.6	22.6	21.9	21.2
19	18.7	23.8	17.5	20.0	23.8	23.5	23.4	23.6	23.3	23.3	23.4	23.3	22.6	22.6	22.6	22.6	21.9	21.2
II	19.44	28.91	19.17	22.51	23.62	23.29	23.51	23.47	23.34	23.31	23.30	23.32	22.63	22.63	22.63	22.63	21.85	21.00
21	15.9	22.8	16.8	18.5	22.8	22.3	22.1	22.4	23.2	23.1	23.0	23.1	22.7	22.7	22.7	22.7	21.9	21.2
22	14.0	14.0	13.5	13.8	21.9	21.5	21.1	21.5	22.8	22.6	22.4	22.6	22.6	22.5	22.6	22.6	22.0	21.3
23	16.1	25.8	17.7	19.9	20.1	19.9	20.1	20.0	22.1	21.9	21.7	21.9	22.1	22.3	22.3	22.3	21.9	21.3
24	14.2	25.2	14.7	18.0	19.9	19.8	20.1	19.9	21.6	21.4	21.3	21.4	22.3	22.0	21.9	22.1	21.8	21.4
25	15.3	23.8	13.8	17.6	20.3	20.4	20.6	20.4	21.2	21.1	21.1	21.1	21.8	21.8	21.7	21.8	21.7	21.3
26	16.1	32.7	18.7	22.5	20.9	20.6	21.1	20.9	21.2	21.2	21.2	21.2	21.6	21.5	21.7	21.6	21.5	21.2
27	18.3	29.9	19.4	22.5	21.5	21.2	21.7	21.5	21.4	21.4	21.5	21.4	21.5	21.5	21.5	21.5	21.4	21.1
28	19.7	32.9	23.8	25.5	22.1	22.1	22.5	22.2	21.7	21.8	21.9	21.8	21.5	21.5	21.5	21.5	21.3	21.1
29	24.9	37.5	25.3	29.2	22.7	22.9	23.5	23.0	22.1	22.2	22.4	22.2	21.5	21.6	21.7	21.6	21.3	21.1
30	24.3	36.5	24.7	28.5	24.0	24.0	24.5	24.2	22.6	22.8	23.0	22.8	21.8	21.9	22.0	21.9	21.4	21.0
31	22.7	34.7	23.7	27.0	24.0	24.6	25.1	24.9	23.2	23.4	23.5	23.4	22.1	22.2	22.3	22.2	21.1	21.0
III	18.32	28.71	19.28	22.10	21.92	21.75	22.04	21.90	22.10	22.08	22.09	22.09	21.98	21.96	21.98	21.97	21.61	21.18
Mes	19.57	29.46	19.60	22.87	22.85	22.64	22.90	22.80	22.70	22.69	22.70	22.70	22.20	22.20	22.20	22.20	21.58	20.96
Máx. observ. (día 15) 39.8	Máx. observ. (día 31) 25.1	Máx. observ. (día 10) 23.8	0.90	{ Máx. observ. (días v.) 22.7 Min. observ. (días v.) 21.5	Exc. 1.2													
Min. obser. (día 22) 13.5	Min. observ. (día 24) 19.8	Min. observ. (día 25) 21.1	1.20	{ Máx. observ. (día 22) 22.0 Min. observ. (días v.) 21.2	Exc. 0.8													
Excursión: 26.3	Excursión 5.3	Excursión 2.7	1.50	{ Máx. observ. (día 24) 21.4 Min. observ. (día 1) 20.4	Exc. 1.0													

1903

## ENERO

## TABLA III

FECHAS	ASPECTO DEL CIELO Y MARCHA DE LAS NUBES						DIRECCIÓN Y VELOCIDAD DEL VIENTO (metros por segundo)						LLUVIA (de 9 p. m. á 9 p.m.)			EVAP. PICHE MM.				
	7 a. m.			2 p. m.			9 p. m.			7 a. m.			2 p. m.			Media				
																Total en mm.	Duración en horas			
1	C	1	N	AC	6	NNE	0	E	0.6	E	3.3	E	2.8	2.2	—	—	—	4.0		
2	0	C	5	NNE	S	1	W	ENE	3.6	E	6.9	ENE	7.5	6.0	—	—	—	4.3		
3	C	1	NE	C	4	N	S	1	W	ENE	3.3	E	4.7	E	3.3	3.8	—	—	4.3	
4	cS	8	WSW	C cS	3	NNW	W	S	1	W	NNE	1.9	NNE	4.2	ENE	0.6	2.2	—	—	5.2
5	cS	4	W	CS	7	WNW	CS	6	W	N	2.2	NNE	1.4	NNE	1.4	1.7	—	—	5.8	
6	cS	2	W	C	6	W	S	4	W	N	0.6	ESE	0.8	ENE	0.8	0.7	—	—	5.3	
7	cS cC	9	W	CS	7	WNW	AS AC	8	WNW	N	0.6	NNW	0.0	E	2.5	1.0	—	—	5.7	
8	AC CC	5	WNW	CN	7	WNW	CS	2	W	NNE	1.1	E	3.3	NE	0.0	1.5	—	—	6.2	
9	cS CN	3	WNW	CN	9	WNW	N	10	WNW	N	3.3	S	0.8	E	0.8	1.6	2.8	2.30	4.6	
10	AS CN	8	W	AS N	9	NW	N	10	WNW	E	7.5	ENE	0.0	NNE	4.4	4.0	2.0	2.2	1.7	
I	4.1			6.3			4.3			2.47		2.54		2.41	2.47	4.8	4.50	47.1		
11	S	16	S	CN	9	SSE	SC	9	SE	N	1.1	S	3.9	SE	4.4	3.1	9.8	5.3	2.0	
12	C	23	ESE	C	1	SE	CS	6	WSW	ESE	1.1	SE	0.8	E	0.0	6.6	—	—	3.9	
13	C	2	S	CS C	2	CS	1	W	NW	6.9	SSW	4.4	E	0.6	4.0	3.8	2.0	3.8		
14	SC	7	W	SC AS	8	NNW	X S	2	W	ENE	1.1	E	3.7	ENE	2.2	2.3	—	—	4.8	
15	AC CS	4	W	CN	6	WNW	N	7	W	NNE	6.7	NNE	2.8	NE	3.6	4.4	7.6	0.45	5.5	
16	N	10	N	N	10	NNW	S	1	N	0.8	NNW	0.3	WNW	0.8	0.6	14.8	2.45	1.6		
17	cS	1	W	cS C	7	WNW	CS	7	WNW	S	0.6	SSW	0.8	ENE	0.3	0.6	—	—	2.6	
18	S	1	WNW	C	5	N	0	N	2.8	S	0.6	ENE	1.7	1.7	—	—	—	1.8		
19	cS	2	W	C CS	5	WNW	N	10	WNW	N	2.6	E	4.7	E	3.9	4.1	—	—	4.6	
20	N	9	S	AS C	8	WNW	AS	7	WNW	ESE	0.8	S	13.9	S	15.3	10.0	8.7	8.00	7.6	
II	4.8			6.1			5.0			2.55		3.59		3.28	3.14	54.7	29.00	38.2		
21	C	4	SW	C	7	WSW	C	2	WSW	SW	13.1	WSW	13.9	NNW	0.6	9.2	—	—	6.3	
22	N	10	SW	CN	9	WNW	CN	7	WSW	SW	12.0	WNW	13.1	WSW	13.6	12.9	8.4	1.40	2.7	
23	C cS	2	WSW	SC	9	WSW	S	10	WNW	W	4.7	NW	3.3	NW	0.3	2.8	—	—	4.5	
24	N	10	SE	C AS	5	SSW	S	1	S	SE	11.1	SSW	5.6	SW	0.8	5.8	21.1	4.20	5.3	
25	cC C	1	SW	0	0		0	SW	0.6	E	1.1	NE	0.4	0.7	—	—	—	4.0		
26	cS	1	NW	C	2	NW	CS	1	WNW	N	0.8	N	0.6	ENE	0.8	0.7	—	—	4.5	
27	cS	3	WNW	C	8	WSW	CS	2	W	N	0.8	ESE	1.1	E	0.8	0.9	—	—	4.2	
28	cS	2	W	CS	7	W	CS	1	W	NNE	2.8	N	3.6	NNE	0.3	2.2	—	—	4.6	
29	cS	10	CS	3	WNW	N	10	W	NNW	4.4	WNW	6.1	SW	5.8	5.4	2.3	0.30	6.5		
30	cS AS	8	W	CN	7	W	S	3	W	N	3.3	S	1.1	NNE	0.3	1.6	—	—	4.1	
31	cS AC	3	W	AS C	5	W	AS	5	W	NNE	3.1	E	1.7	E	0.4	1.7	—	—	3.4	
III	4.2			5.6			3.8			5.16		4.65		2.19	4.00	31.8	6.30	50.1		
Mes	4.4			6.0			4.3			3.45		3.63		2.61	3.23	91.3	40.20	135.4		

C=Cirrus, C=cumulus, S=Stratus, N=Nimbus, cC=Cirro-Cumulus, cS=Cirro-Stratus  
 AC=Alto-Cumulus, AS=Alto-Stratus, SC=Strato-Cumulus, CN=Cumulo-Nimbus

## ENERO

TABLA IV

## TEMPERATURA DEL AIRE Á LA SOMBRA (1)

Fecha	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	MD	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	MN	Media
1	13.6	13.3	12.4	11.8	11.8	14.6	18.2	19.8	20.3	21.3	21.6	22.1	22.4	22.6	22.1	21.6	21.2	20.2	19.0	18.2	17.6	17.0	16.1	15.3	18.09
2	14.8	14.1	13.8	13.5	13.7	15.9	18.9	20.9	22.5	23.5	23.6	23.9	24.6	24.9	25.0	23.6	23.1	24.5	23.1	21.7	20.4	18.9	18.3	17.7	20.20
3	17.4	16.8	16.4	16.1	16.2	17.6	20.4	22.5	24.0	25.8	26.8	26.9	27.5	26.9	25.6	24.9	23.8	22.9	21.8	21.5	20.1	18.8	17.8	17.2	21.45
4	16.8	15.8	15.0	14.5	14.5	16.2	19.3	21.9	22.8	24.0	25.6	26.3	27.5	28.4	28.2	27.8	27.9	27.1	25.6	23.0	21.8	21.0	20.0	19.3	22.10
5	18.9	18.7	18.5	17.8	17.4	17.9	20.0	22.8	24.7	26.3	27.4	27.9	28.2	28.4	28.0	28.2	27.9	26.5	24.6	22.8	21.6	20.4	20.1	19.6	23.11
6	18.9	18.2	17.7	17.0	17.1	18.7	21.3	23.6	26.1	28.2	29.4	30.4	31.2	28.8	28.6	27.8	26.9	25.2	23.5	22.9	21.7	20.2	19.9	19.4	23.45
7	19.4	18.8	18.5	18.2	18.9	21.5	22.1	25.0	28.2	30.6	30.2	33.2	33.3	31.4	28.8	26.9	26.3	24.8	23.9	23.5	23.7	23.1	22.7	22.0	24.79
8	21.2	20.9	20.2	19.6	19.0	9.8	22.1	25.5	27.9	30.2	31.6	32.4	31.6	31.1	30.0	29.3	27.3	26.4	25.5	23.9	23.0	22.3	22.7	22.2	25.24
9	21.4	20.6	19.8	19.5	19.7	21.9	24.2	26.9	29.0	30.3	33.0	34.4	28.1	25.9	29.7	28.6	26.9	25.6	24.5	23.6	23.0	22.3	22.4	21.8	25.13
10	21.0	21.3	20.7	20.4	20.1	20.6	20.7	22.0	22.4	22.2	22.3	22.3	26.6	26.5	24.5	25.0	25.3	25.7	24.9	24.0	23.6	22.2	21.9	20.6	22.78
I	18.34	17.85	17.30	16.84	16.84	18.47	20.72	23.09	24.79	26.24	27.15	27.98	28.10	27.41	27.05	26.37	25.66	24.89	23.64	22.51	21.65	20.62	20.19	19.51	22.63
11	20.7	20.4	19.9	19.8	19.7	19.7	20.0	20.0	20.8	22.0	22.2	22.9	22.9	22.2	22.5	20.6	19.9	19.8	19.9	19.5	19.3	19.1	18.9	18.5	20.47
12	18.0	18.0	16.8	15.8	15.2	15.7	20.5	22.4	22.3	22.2	22.8	22.7	22.9	23.0	22.6	22.5	21.4	19.8	18.9	18.4	18.5	18.5	19.1	18.8	19.87
13	18.1	17.3	16.9	16.8	16.7	17.9	19.6	22.3	24.6	24.9	24.4	24.3	24.2	23.8	23.9	23.7	23.1	22.0	20.4	19.4	18.7	18.0	18.5	17.0	20.69
14	16.5	15.5	15.0	14.8	15.7	16.8	18.5	19.5	22.9	24.9	26.8	27.5	28.9	26.3	27.0	26.5	26.4	26.0	23.4	22.9	23.6	22.5	21.2	20.2	22.05
15	19.4	18.6	18.1	17.6	17.8	18.9	20.2	23.1	25.4	27.1	29.6	30.6	31.8	33.0	33.1	32.1	26.8	23.7	21.4	22.4	23.1	23.0	22.9	23.2	24.29
16	22.9	22.3	22.9	22.5	22.7	21.6	20.8	19.9	19.9	20.1	20.6	20.6	20.9	21.3	23.0	23.9	24.1	23.4	22.5	21.3	20.5	20.6	20.4	21.7	21.68
17	21.0	20.9	19.1	18.7	18.4	20.0	21.8	22.6	23.7	23.7	23.7	24.0	24.3	24.4	24.7	24.4	24.2	23.1	20.4	19.6	18.6	17.9	17.4	16.8	21.39
18	16.6	16.4	16.6	16.5	17.1	18.6	20.2	22.8	25.0	26.3	26.8	27.8	28.7	25.8	26.8	26.4	25.8	25.3	21.4	22.6	21.9	21.3	19.5	19.2	22.43
19	18.9	18.7	18.4	17.6	17.3	18.5	20.1	22.5	24.7	25.9	26.8	27.7	27.0	26.6	27.7	28.8	28.3	26.7	25.0	24.3	22.8	22.2	20.0	19.5	23.17
20	18.9	18.4	18.2	17.7	17.3	17.6	18.6	21.1	19.8	19.9	20.2	21.4	21.2	21.3	21.2	19.2	18.7	18.3	18.1	17.9	18.1	17.6	17.4	17.0	18.96
II	19.10	18.65	18.19	17.78	17.79	18.53	20.03	21.62	22.91	23.70	24.39	24.95	25.28	24.77	25.25	24.81	23.87	22.81	21.44	20.83	20.51	20.07	19.53	19.19	21.50
21	17.0	16.1	16.1	15.6	15.2	15.7	16.5	17.7	17.8	18.5	19.1	20.5	21.3	20.6	21.3	21.7	21.9	19.8	19.9	19.6	18.6	16.4	15.8	16.2	18.29
22	15.7	15.3	15.0	14.8	15.0	17.4	16.3	16.1	15.5	15.0	15.0	14.9	14.1	13.8	14.0	14.5	13.6	12.5	12.4	14.4	14.6	15.0	14.7	14.5	14.75
23	14.0	14.0	14.0	13.7	13.7	14.4	16.3	17.0	18.0	19.5	20.5	21.2	21.4	21.4	22.2	22.3	21.3	20.4	19.7	19.0	18.8	18.2	18.0	17.0	18.16
24	16.1	15.9	16.5	16.2	15.8	15.6	14.6	14.8	18.3	21.2	21.0	20.8	21.4	21.9	22.1	16.9	19.8	19.0	17.9	17.3	17.0	17.1	16.8	17.93	
25	16.3	16.0	15.4	13.9	13.4	14.9	17.9	19.3	19.9	20.5	20.8	21.2	21.5	21.2	21.9	22.1	21.9	21.3	18.8	17.2	15.8	14.7	14.5	14.3	18.11
26	13.7	13.6	13.5	13.4	13.3	13.3	17.5	20.4	23.1	24.9	26.6	28.1	28.5	27.9	27.1	26.6	25.2	24.4	22.2	21.1	20.5	19.0	18.0	17.3	20.80
27	17.3	16.4	16.1	15.6	15.3	16.6	20.1	22.8	25.5	27.2	28.4	27.1	26.7	26.0	27.1	26.7	25.5	23.4	22.1	21.3	21.0	20.7	20.0	19.3	22.01
28	18.7	18.3	17.8	17.5	17.7	19.3	20.7	23.7	26.3	27.6	28.9	30.1	30.5	31.0	31.6	31.7	31.7	30.6	28.3	26.2	25.0	24.5	24.1	23.8	25.23
29	23.0	22.6	22.3	21.9	21.6	24.3	26.0	28.2	30.8	32.3	33.7	34.0	34.4	34.9	34.9	34.8	34.0	32.6	29.8	28.8	26.0	23.2	22.3	22.5	28.29
30	22.9	22.2	22.4	22.4	22.3	22.4	25.0	25.3	27.7	29.7	30.7	32.0	33.0	29.1	30.8	31.6	31.8	30.8	27.7	26.7	26.2	24.4	25.0	24.9	26.96
31	24.1	23.4	22.6	21.8	21.3	21.2	23.8	25.2	27.6	28.9	30.0	31.2	32.6	30.7	31.0	29.9	29.8	27.7	26.7	25.5	25.1	24.8	24.7	24.6	26.43
III	18.07	17.62	17.43	16.98	16.76	17.74	19.52	20.95	22.77	24.12	24.97	25.56	25.95	25.32	25.82	25.35	25.14	23.87	22.32	21.55	20.78	19.82	19.45	19.16	21.54
Mes	18.49	18.02	17.63	17.19	17.12	18.23	20.07	21.86	23.47	24.67	25.49	26.14	26.43	25.82	26.03	25.50	24.90	23.86	22.46	21.63	20.97	20.16	19.71	19.28	21.88

(1) Del Termógrafo Richard, corregido sobre la base de las tres observaciones diarias directas.

## PRESIÓN ATMOSFÉRICA Á C° (ALTURA DE LA CUBETA SOBRE EL NIVEL DEL MAR M. 29.34) (+ 700 MM.)

Fecha	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	MD.	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	MN.	Media
1	66.1	66.0	66.1	66.3	66.7	66.5	67.5	67.3	67.2	67.1	66.7	66.4	66.2	66.0	65.5	65.3	65.1	65.1	65.2	65.2	65.5	65.8	66.0	66.0	66.12
2	65.7	65.4	65.2	65.7	66.0	66.4	66.4	66.2	65.7	65.5	65.1	64.5	64.4	64.1	63.7	63.1	63.1	63.2	63.4	63.7	64.0	64.2	64.3	64.6	64.73
3	64.4	64.6	64.8	65.2	65.7	66.0	66.4	66.5	66.3	66.2	66.2	66.1	65.9	65.5	65.0	64.6	64.2	64.1	64.2	64.6	64.1	64.6	65.1	65.0	65.28
4	65.0	64.9	64.7	65.2	65.3	65.3	65.3	65.3	64.9	64.6	64.1	63.7	63.4	63.0	62.4	62.0	61.8	61.8	62.0	62.2	62.3	62.5	62.5	62.2	63.72
5	62.2	62.2	62.4	62.9	63.1	63.4	63.5	63.5	63.2	63.0	63.0	62.7	62.3	61.3	60.9	61.0	60.8	61.0	61.5	61.9	62.2	62.3	62.3	62.5	62.29
6	61.3	62.1	61.8	61.9	62.0	62.4	62.6	62.6	62.5	62.4	62.3	62.1	61.8	61.1	61.3	60.8	60.6	60.6	60.6	60.8	60.2	69.1	60.0	60.0	61.45
7	60.2	60.0	60.1	60.4	60.7	61.0	61.4	61.5	61.2	60.9	60.7	60.1	59.8	59.6	59.5	59.4	58.9	58.9	58.8	58.9	59.0	59.3	59.4	59.5	59.97
8	59.4	59.5	59.5	59.7	59.9	60.4	60.2	60.3	60.0	59.7	59.3	58.8	58.5	58.2	57.7	57.3	57.1	57.0	57.0	57.1	57.1	57.4	57.3	57.1	58.56
9	58.7	58.4	58.6	58.8	58.9	57.0	57.1	57.3	57.2	56.8	56.6	57.0	56.9	57.2	56.9	57.1	57.8	58.4	58.3	58.2	58.1	58.1	58.0	57.28	
10	57.9	57.5	57.4	57.5	57.6	57.5	57.4	57.1	56.5	56.3	55.9	55.4	55.2	54.5	53.0	52.5	52.8	53.0	53.2	53.1	53.3	54.1	52.5	55.36	
I	61.99	61.86	61.86	62.16	62.39	62.59	62.78	62.79	62.58	62.34	62.10	61.73	61.50	61.13	61.83	60.38	60.14	60.23	60.39	60.57	60.66	60.79	60.90	60.74	61.48
11	58.3	53.5	52.9	51.1	54.9	55.0	53.5	51.6	51.8	51.8	51.6	51.6	54.7	54.9	55.2	55.3	55.5	56.3	57.1	57.5	58.0	58.1	58.3	58.1	55.40
12	57.9	57.7	57.5	57.7	57.9	58.2	58.5	58.6	58.5	58.6	58.7	58.7	58.7	57.9	57.7	57.1	56.8	56.6	56.0	55.9	56.6	56.6	57.3	57.9	57.65
13	57.5	56.4	58.1	56.6	56.9	57.2	57.1	57.1	57.3	57.5	57.5	57.2	57.0	56.9	57.0	57.1	57.6	57.7	57.8	58.0	58.2	58.2	58.2	57.32	
14	57.8	57.9	58.2	58.6	58.7	59.3	59.6	59.5	59.1	58.7	58.7	57.9	57.9	57.8	57.5	57.3	56.7	56.9	56.8	57.0	57.0	56.9	57.1	57.5	57.93
15	57.6	58.4	58.1	58.2	59.0	59.2	58.8	58.3	57.6	57.3	56.9	56.7	56.4	55.5	55.3	54.8	55.5	55.3	55.3	55.5	55.7	53.2	55.2	54.4	56.72
16	53.5	53.9	53.2	53.6	52.5	53.1	55.1	55.2	54.2	53.2	52.6	53.3	53.3	53.1	52.4	52.2	52.4	52.4	52.5	52.8	53.5	53.9	54.3	54.2	53.43
17	54.8	54.7	54.7	55.0	55.4	56.1	56.5	56.6	56.7	56.7	57.5	57.7	57.7	57.7	57.5	57.1	56.6	56.8	56.8	57.0	57.2	57.5	57.2	56.59	
18	56.8	56.8	56.8	57.2	57.5	57.6	57.7	57.7	57.1	56.7	56.7	56.6	56.0	55.8	55.7	55.6	55.0	54.8	54.7	54.9	55.1	55.1	54.9	54.7	56.14
19	54.5	54.7	54.7	54.8	54.6	54.6	54.6	54.6	54.7	54.3	53.8	53.2	52.3	52.3	52.7	50.2	49.3	49.3	49.4	49.7	49.5	49.6	49.7	49.3	52.17
20	48.3	48.7	48.3	48.1	47.8	48.2	48.5	48.4	48.2	48.2	48.9	48.8	48.7	48.7	48.6	48.6	48.3	49.1	49.6	50.4	50.7	50.9	51.0	51.0	49.00
II	55.20	55.27	55.08	55.39	55.52	55.85	55.99	56.09	55.80	55.58	55.59	55.50	55.29	54.91	54.70	54.43	54.33	54.51	54.65	54.88	55.16	55.32	55.31	55.31	55.23
21	51.1	51.1	51.2	51.3	51.4	52.2	52.7	52.8	52.9	53.0	53.1	51.9	52.7	52.5	52.3	51.9	51.7	51.7	51.8	52.0	52.0	51.9	51.7	51.2	52.05
22	51.1	50.7	50.6	50.6	51.0	51.6	52.5	52.7	52.7	52.7	52.8	52.9	52.8	52.7	52.3	52.1	52.0	52.4	52.9	53.4	54.0	54.3	54.9	54.9	52.48
23	54.8	54.9	55.0	55.5	55.6	56.3	57.0	56.9	57.1	57.1	56.8	56.2	56.0	55.3	54.4	54.0	53.9	53.8	53.9	54.0	54.0	53.9	53.4	55.16	
24	53.0	52.5	52.2	53.8	54.4	54.0	54.8	54.7	54.0	54.2	54.9	55.0	55.1	55.7	56.0	56.4	56.9	57.1	57.4	58.0	59.9	59.4	59.3	55.73	
25	59.3	59.3	59.1	59.3	59.7	60.1	60.7	60.9	61.0	61.2	61.3	61.3	61.3	61.2	61.1	60.9	60.6	60.7	60.7	61.0	61.3	61.3	61.2	60.65	
26	60.7	60.5	60.7	60.7	61.2	61.2	61.2	61.2	61.1	60.9	60.9	60.4	60.3	59.8	59.6	59.2	59.1	59.1	59.2	59.6	59.7	59.7	59.5	60.18	
27	59.3	59.4	59.0	59.1	59.6	59.9	60.7	61.0	60.7	60.5	60.6	60.2	59.8	59.5	59.4	59.0	58.7	58.6	58.6	58.6	58.6	58.6	58.6	58.1	59.42
28	57.7	57.6	56.9	56.8	56.7	56.7	56.7	56.8	56.5	55.8	55.8	55.3	55.2	54.6	54.0	53.1	52.5	52.3	52.2	52.5	52.5	53.0	53.1	53.3	54.9
29	53.2	53.0	52.6	52.8	53.1	53.7	54.1	54.6	54.6	54.5	54.5	54.4	54.3	54.0	53.8	53.5	53.4	53.3	54.5	54.9	55.6	56.5	56.6	54.25	
30	56.5	56.4	55.6	55.8	55.9	56.0	56.5	56.5	57.1	56.9	57.0	57.3	57.4	57.4	57.0	56.4	55.9	55.8	55.9	56.0	56.2	56.4	56.5	56.46	
31	56.6	56.5	56.2	56.6	57.1	57.2	56.9	56.9	57.0	57.1	57.1	56.7	56.7	56.0	55.8	55.6	55.4	55.0	54.8	5.5	56.3	56.5	56.36		
III	55.75	55.63	55.40	55.63	55.93	56.28	56.73	56.82	56.78	56.71	56.80	56.65	56.51	56.31	56.01	55.68	55.50	55.48	55.66	55.89	55.18	56.42	56.54	56.37	56.15
Mes	57.59	57.52	57.38	57.66	57.88	58.18	58.44	58.51	58.34	58.16	58.12	57.92	57.73	57.41	57.14	56.79	56.62	56.70	56.86	57.07	57.30	57.48	57.55	57.44	57.57

(1) Del Barógrafo Richard, corregido sobre la base de las observaciones diarias directas.

# BOLETÍN DEL Observatorio Meteorológico Municipal DE MONTEVIDEO (URUGUAY)

POSICIÓN DEL OBSERVATORIO  
 Latitud S. . . . 34° 51' 44"  
 Longitud W París. 58° 32' 19" 5  
 Altura sobre el mar 29.23

DIRECTOR  
**LUIS MORANDI**  
 SECRETARIO  
 JERÓNIMO ZOLESI

EL CANJE SE DIRIGIRÁ Á:  
**LUIS MORANDI**  
 OBSERVATORIO MUNICIPAL  
 (R. O. del Uruguay) Montevideo

## ESTACIONES METEOROLÓGICAS

### NOTAS CAMBIADAS

Señor Coronel Ignacio Bazzano  
 Capitán general de Puertos.  
 Montevideo.

Señor:

Como he tenido ocasión de manifestarle en la entrevista á que se sirvió invitarme á fines de Julio ppdo., para cambiar ideas sobre la oportunidad de un *Servicio del Tiempo* con base de las Receptorías fluviales y atlánticas de su dependencia; y según consta en mi nota de fecha 2 de 1902, en repetidas ocasiones desde 1890 he comunicado á la Capitanía del Puerto ó ésta se ha servido solicitar del que suscribe, indicaciones sobre probables cambios de tiempo con el propósito de evitar desgracias personales y pérdidas de intereses, señalando la inminencia del peligro.

Aunque los hechos hayan confirmado hasta el presente nuestros avisos en una proporción superior á la presunción, sin embargo no debo ocultar á usted que el procedimiento forzosamente adoptado por nosotros, nada tiene de común con el seguido en los países donde la meteorología ha llegado á ocupar un lugar preferente entre los estudios de ciencia aplicada y en los que el *Servicio del Tiempo* ha sido elevado á institución de capital importancia.

Sabido es que en dichos Servicios el pronóstico procede del conocimiento simultáneo del estado atmosférico sobre una vasta zona. Las observaciones de los principales elementos meteorológicos, reunidos por telégrafo en una Oficina Central, revelan y ubican inmediatamente una perturbación, la signan en su desarrollo determinan su intensidad, su dirección y mediante la aplicación de las leyes generales de la dinámica atmosférica y las particulares relacionadas con el hábito de los fenómenos locales, constituyen el único método para dar al pronóstico carácter de seriedad científica.

Lo dicho explica nuestra resistencia á suministrar pronósticos, que no damos sino en los casos de verdadera urgencia, cuando nos parece evidente la proximidad de un trastorno atmosférico que imponga medidas precaucionales.

Esta conducta obedece, además, á la convicción de que la menor ligereza y precipitación en el cálculo de un pronóstico, que ya por su origen no ofrece bases muy sólidas, perjudicaría la seriedad de una institución y forzosamente traería el descrédito sobre estudios de cuya importancia recién empieza á convencerse nuestro público.

Muy distinto del que más arriba señalamos es el camino que, á pesar nuestro, nos vemos obligados á seguir.

El método directo, el rigorosamente científico, no nos es permitido por la muy sencilla razón de que no contamos sino con los datos de nuestro Observatorio. Nuestra base es siempre un tanto empírica, aunque estribé, en el fondo, en el principio incontrovertible de que la naturaleza procede siempre con las mismas leyes en la producción de los mismos fenómenos.

Sobre este principio se basan las normas interpretativas de las variaciones barométricas en una estación aislada; nuestros *tipos de tormentas*, obtenidos según el procedimiento descrito en una de nuestras recientes publicaciones y con cuyos rasgos propios comparamos el aspecto del tiempo en un momento dado para deducir sus ulterioridades; y en fin, nuestras *reglas experimentales* relativas á la previsión, de las que nos hemos ocupado en una comunicación al Primer Congreso Científico L. A.

La aplicación de esas reglas, ayudada por el conocimiento del clima local, permite, en muchos casos, intentar con provecho la previsión; pero nunca ofrecerá la confianza y la relativa seguridad de un pronóstico deducido de la misma naturaleza del fenómeno actuante, á cuya formación, desarrollo y marcha bien puede decirse que asiste desde su oficina quien sabe leer en los telegramas meteorológicos.

Está en la convicción de todos que un Servicio de esta naturaleza, lejos de resultar tan sólo digna pero estéril manifestación de progreso, responde á una sentida necesidad, por traer aparejados á más de los puramente científicos beneficios positivos inmediatos, aún cuando sólo se destine á la previsión de las tormentas de viento, la parte menos difícil del pronóstico pero que más directamente interesa á la navegación.

El propósito de instalar por ahora en al-

gunas de las Receptorías Nacionales de su dependencia un barómetro que, a un tiempo con la dirección y fuerza del viento, se observaría regularmente una ó dos veces por día y cuyos valores se me comunicarían todas las décadas por copia y, en dadas circunstancias, telegрафicamente, sería el primer paso hacia la realización de las ideas expuestas más arriba.

Confiamos en que la que resultaría hoy modesta y casi rudimentaria, será en breve una institución completamente organizada, siendo razón natural de su progreso la evidencia de sus resultados.

Abroga la esperanza de que el sencillo proyecto que más abajo detallo, de cuya oportunidad y alcance tuve el placer de verle á usted tan convencido, merecerá también la aprobación del Superior Gobierno, teniendo en cuenta su utilidad, lo exiguo del gasto, su fácil instalación y la sencillez de las observaciones al alcance de cualquier oficinista.

Si se agrega que consideramos de fácil arreglo las gestiones conducentes á completar los elementos suministrados por el proyectado Servicio con los reactivos a los Observatorios de La Plata, Rosario, Córdoba y Bahía Blanca y algunos puertos del Brasil, que ya particularmente se muestran dispuestos á cooperar á esta iniciativa, se comprenderá el interés que entraña nuestra idea llevada á la práctica.

Saludo á usted con mi mayor aprecio.

*Luis Morandi,  
Director.*

Diciembre 15 de 1902

## PROYECTO DE UN SERVICIO PARA LA PRESIÓN DEL TIEMPO

ESTACIONES — Para estaciones se elegirán las Receptorías nacionales de:

Colonia	En el Oeste ribereño
Nueva Palmira	
Fray Bentos	
Paysandú	
Salto	
Santa Rosa	
Punta del Este	Atlántico
Chuy	

INSTRUMENTOS. — En cada estación habrá por ahora:

- Un barómetro de mercurio.
- Una veleta Wibé.

PRESUPUESTO — Para la adquisición de los aparatos mencionados y gastos de instalación: Trescientos pesos.

*Luis Morandi.*

Comandancia de Marina y Capitanía General de Fuertos.

Montevideo, Diciembre 18 de 1902.

En su proyecto, elevado por el infrascripto á la superioridad, ha recaído la resolución que subsigue:

«Ministerio de Guerra y Marina. — Montevideo, Diciembre 17 de 1902. — Comunico á U. S. que con fecha de ayer ha sido autorizado para instalar en las Capitanías de Puerto que se indican en el proyecto del señor Director del Observatorio Municipal don Luis Morandi, elevado con nota por U. S. en igual fecha, un Servicio para la previsión del tiempo que será atendido por el mismo per-

sonal de las reparticiones sin cargo alguno para el erario. — A la vez se ha resuelto expedir una orden por la suma de trescientos pesos para los aparatos necesarios mencionados en el mismo proyecto y gastos de instalación. — Dios guarde á U. S. muchos años. — Firmado: *P. Calorda.* — A la Comandancia de Marina.»

En virtud de la resolución transcripta, se servirá usted proceder á la adquisición de los instrumentos necesarios y oportunamente á su correspondiente instalación, á cuyo efecto queda en esta Comandancia á su disposición la suma de trescientos pesos asignados por el Gobierno.

Al llevar todo esto á su conocimiento, la Comandancia de Marina se complace en que este nuevo é importante servicio, que vendrá á beneficiar la navegación, sea instalado y dirigido por su ilustrado iniciador.

Tengo el agrado de saludar á usted con mi consideración la más distinguida.

*I. Bazzano.*

Al señor Director del Observatorio Municipal, ciudadano don Luis Morandi.

Señor Capitán General de Puertos.

Coronel don Ignacio Bazzano.

Montevideo.

Señor:

Cúmpleme acusar recibo de su atenta nota de fecha diezembre 18 de 1902, en la que me participa la resolución favorable recaída en mi proyecto de Servicio Meteorológico, encargándome al mismo tiempo de su instalación y Dirección.

Habiendo solicitado y obtenido la correspondiente venia de mi superior inmediato, el Director de Parques y Jardines, tengo á mucha honra el aceptar la grata misión que usted se sirve confiar me; sin pérdida de tiempo activaré cuanto con ella se relaciona, al objeto de que el Servicio pueda funcionar á la mayor brevedad.

El país debe mirar con satisfacción la fundación de un Servicio, todo lo humilde y rudimentario que se quiera por el momento, pero que tiene en su naturaleza misma la razón de su rápido y completo desarrollo, y al que, con su digna iniciativa, ha vinculado usted su nombre. En nuestras manos ó en manos más hábiles y más expertas, no tardará en ofrecer los frutos que de instituciones análogas se puede y se debe esperar.

Dios guarde á usted.

*Luis Morandi,  
Director.*

Montevideo, Enero de 1903.

## Sinopsis de Febrero de 1903

### Temperaturas al abrigo

Media mensual . . . . .	22°41
Máxima absoluta (el dia 11) . . . . .	35°6
Mínima absoluta (el dia 21) . . . . .	11°3
Excursión total en el mes . . . . .	24°3
Excursión máxima diurna (el dia 19) . . . . .	17°8
Excursión mínima diurna (el dia 3) . . . . .	4°1

### Temperatura á la intemperie

Media mensual . . . . .	22°89
Máxima absoluta (el dia 11) . . . . .	40°3
Mínima absoluta (el dia 21) . . . . .	8°2

Excursión total en el mes . . . . . 32°1  
 Excursión máxima diurna (el dia 19) . . 26°5  
 Excursión mínima diurna (el dia 13) . . 6°3

**Geotermómetros**

A 0."30 de profundidad: media mensual.. 24.2  
 » 0."60 " " " 24.0  
 » 0."90 " " " 23.3  
 » 1."20 " " " 22.5  
 » 1."50 " " " 21.8

**Barómetro á 0.**

Presión media mensual . . . . mm. 758.0  
 Máxima presión abso luta (el dia 8) mm. 765.7  
 Minima presión absoluta (el dia 15) mm. 748.6  
 Excursión total entre los extremos mm. 17.1  
 Excursión media diaria . . . . mm. 1.47

**Viento**

Velocidad media por segundo . . . m. 2.3  
 Dirección dominante . . . . E

**Nubes**

Cantidad media . . . . . 4.6  
 Días serenos (0 á 3.5) . . . . . 12  
 » s mi nublados (3.5 á 7) . . . . . 4  
 » cubiertos (7 á 10) . . . . . 12

**Lluvia**

Total de agua recogida . . . . mm. 28.8  
 Cantidad máxima en 24 horas (dia 16) mm. 13.8  
 Días con lluvia . . . . . 8

**Correlación de los vientos**

Viento	Número de veces que sopla	Presión barom. media	Temperatura media	Humedad media	Velocidad media en m. por seg.
N	6	756.4	22.7	78	0.5
NNW	5	57.0	25.1	59	1.4
NW (?)	2	52.8	27.6	69	1.9
WNW	0	—	—	—	—
W	0	—	—	—	—
WSW (?)	2	60.4	24.7	48	7.4
SW (?)	1	60.3	26.3	48	1.4
SSW (?)	1	60.4	18.4	57	9.2
S	3	61.1	19.4	66	2.2
SSE	0	—	—	—	—
SE	15	58.3	22.7	67	2.6
ESE	11	60.1	24.0	62	3.1
E	19	58.8	21.1	82	1.7
ENE (?)	1	59.1	17.8	67	1.1
NE	13	57.4	21.5	75	2.7
NNE	5	54.7	22.3	82	1.5

Del cuadro anterior se deduce:

Viento más frecuente . . . . . E  
 Viento menos frecuente . . . . . Varios  
 Viento de más alta temperatura . . . . . NWW(?)  
 Viento de más baja temperatura . . . . S  
 Viento más húmedo . . . . . NNE y E  
 Viento más seco . . . . . WSW (?)  
 Viento de mayor velocidad media . . . . . WSW (?)  
 Viento de menor idem . . . . . N

**Promedios Meteorológicos de Febrero**

	1901	1902	1903
Temperat. media (abrigado)	21°1	23°8	22°4
Máxima abs. (abrigado)	35.6	36.6	35.6
Minima abs.(abrigado)	9.5	14.0	11.3
Temperat. m.d. (intemp.)	—	24.7	22.9
Máxima abs. (intemperie)	—	41.2	40.3
Minima abs. (intemperie)	6.8	14.7	8.2

		1901	1902	1903
Temp. media á m. 0.30	.	23.9	25.2	24.2
» » » 0.60	.	24.1	24.9	24.0
» » » 0.90	.	23.5	24.2	23.3
» » » 1.20	.	22.6	23.4	22.5
» » » 1.50	.	21.8	22.6	21.8

Presión atms. media min. 758.9 756.1 758.0

Presión atmst. máxi. » 765.5 762.8 765.7

Presión atmst. min. » 751.6 746.6 748.6

Viento dominante . . . . E E

Nebulosidad media . . . . 4.8 4.8 4.6

Total de agua caida . . mm. 56.2 47.6 24.8

Días con lluvia . . . . . 4 5 8

Humedad relativa media /% 68 68 71

Evapor. Piche Total. mm. 103.1 116.3 107.7

**Extracto de las Notas diarias**

Día 3—Desde las 8 p. m. basta la madrugada del dia siguiente manifestaciones eléctricas en todo el horizonte, sin truenos. A las 11 p. m. pequeño golpe de lluvia.

» 4-9 p. m. Corona lunar.

» 6-Amanece con cerrazón, que dura hasta las 6 a. m. y cuya mayor intensidad fué á las 5.40, con 8/10.

» 8 - Rocio abundante.

» 10-Del 6 al 10 periodo de días despejados y de alta presión.

» 11-Inviaden del WNW las primeras nubes cirrosas.

» 12-Núcleo tormentoso al W. Gotas in medibles de 8 á 9 a. m.—9 p. m. Manifestaciones eléctricas lejanas al NW. A las 11 poca lluvia.

» 13-Poca lluvia durante la mañana.

» 14-9.20 p. m. Corona lunar.

» 15-7 a. m. Rocio muy abundante. Núcleo tormentoso al SW con relámpagos visibles desde las 7 p. m. A las 11.10 p. m. salta el viento de N á SW con velocidad de 40 klms. horarios. Lluve de 11.40 á 12 p. m.

» 16—A las 3.15 a. m. viento huracanado del SW, con ráfagas medidas directamente de 18 á 20 metros por segundo y velocidad media horaria de 54 kilómetros, acompañado por un golpe de agua hasta las 4.30 a. m.

» 17—De 7 á 8 p. m. pocos relámpagos lejanos al SW.

» 19-5 p. m. Arco tormentoso al SW. Los relámpagos visibles en el mismo desde las 7 p. m., aumentan en intensidad hasta las 10 p. m.; se resuelve la tormenta con un salto de viento al SW (37 klm. hor.) á las 10.10 p. m. Algunos truenos y un pequeño y breve golpe de lluvia á las 11 p. m.

» 21-Rocio abundante.

» 23-7 a. m. Rocio abundante.—9 p. m. Barra de tormenta al NE, cruzada por relámpagos.

» 24-Estratos densos observados á poca altura, al amanecer bajan hacia las 6.10 a. m., dando cerrazón hasta las 7.30 a. m. próximamente.—4 p. m. Nimbos del NW que dan un golpe de lluvia.—9 p. m. Manifestaciones eléctricas en el horizonte de NNW á NE.

» 26-Gotas inmedibles de 8 á 9 p. m. Relámpagos al N, E y S.

## FEBRERO

1903

TABLA I

FECHAS	+ MM. 700 PRESSIÓN ATMOSFÉRICA A 0° (altura de la cubeta sobre el nivel del mar m. 29.34)	TEMPERATURA DEL AIRE, CENTIGRADA									HUMEDAD RELATIVA en centésimas				
		Á LA SOMBRA				EXTREMOS ABSOLUTOS									
		7 a.m.	2 p.	9 p.	Media	Min.	Máx.	Exc.	Min.	Máx.	Exc.	7. a.	2 p.	9 p.	Media
1	58.03 59.38 59.75 59.06	23.8	25.6	20.3	23.23	20.3	26.1	5.8	20.1	32.5	12.4	85	72	85	80.7
2	60.15 58.48 56.75 58.46	22.4	26.7	22.8	23.97	19.5	27.9	8.4	18.1	33.5	15.4	82	66	91	79.7
3	54.97 52.06 51.41 52.81	22.5	27.0	24.8	24.77	19.8	30.6	10.8	18.6	36.1	17.5	84	79	86	83.0
4	52.07 53.62 55.77 53.82	23.9	26.2	21.0	23.70	20.0	28.1	8.1	18.4	35.2	16.8	93	79	83	85.0
5	58.40 59.79 60.12 59.42	22.3	23.2	20.1	21.87	19.1	25.1	6.0	16.5	30.7	14.2	78	64	90	77.3
6	62.42 61.75 63.61 62.59	20.1	27.4	19.7	22.40	14.7	28.9	14.2	12.2	32.8	20.6	89	66	58	71.0
7	64.35 64.93 65.12 64.80	20.3	23.8	17.7	20.60	13.2	24.6	11.4	9.0	29.6	20.6	56	38	71	55.0
8	65.49 64.09 63.92 64.50	16.9	25.0	20.9	20.93	11.5	27.9	16.4	9.1	33.1	24.0	79	58	89	75.3
9	64.40 62.86 62.49 63.25	19.5	28.7	22.3	23.50	16.6	30.6	14.0	12.8	36.1	23.3	72	44	73	63.0
10	63.09 60.31 58.54 60.63	19.9	31.6	24.5	25.33	16.7	32.8	16.1	14.9	36.7	21.8	80	29	42	50.3
I	60.33 59.72 59.75 59.93	21.16	26.52	21.41	23.03	17.14	28.26	11.12	14.97	33.63	18.66	79.8	59.5	76.8	72.0
11	57.25 53.83 53.25 54.78	21.4	33.3	27.1	27.27	18.6	35.6	17.0	16.9	40.3	23.4	72	40	63	58.3
12	54.20 56.13 56.79 55.71	26.0	25.8	22.3	24.70	22.3	28.2	5.9	19.7	34.1	14.4	60	62	84	68.7
13	58.77 59.17 58.71 58.88	19.9	18.2	18.2	18.77	18.2	22.3	4.1	16.3	22.6	6.3	82	88	87	85.7
14	58.74 56.07 56.07 57.16	21.0	24.4	20.5	21.97	19.1	26.9	7.8	16.7	34.7	18.0	88	69	92	83.0
15	54.55 52.03 49.33 51.97	22.4	31.9	26.9	27.07	19.6	34.3	14.7	17.8	39.6	21.8	89	54	74	72.3
16	49.32 53.38 54.34 52.35	19.1	23.9	20.1	21.03	16.1	27.2	11.1	14.5	32.1	17.6	89	69	73	77.0
17	56.16 54.78 57.09 56.01	20.9	27.8	21.9	23.53	18.6	28.9	10.3	15.7	35.7	20.0	82	61	92	78.3
18	60.03 59.93 59.10 59.69	20.2	23.1	17.8	20.37	17.7	23.9	6.2	15.0	31.0	16.0	71	56	67	64.7
19	56.94 54.39 53.90 55.09	17.4	28.9	21.2	22.50	12.8	30.6	17.8	9.8	36.3	26.5	81	43	87	70.3
20	57.44 57.63 59.90 58.32	19.6	22.9	15.3	19.27	15.3	23.7	8.4	15.3	31.1	15.8	54	40	77	57.0
II	56.34 55.79 55.85 55.99	20.79	26.02	21.13	22.65	17.83	28.16	10.33	15.77	33.75	17.98	76.8	58.2	79.6	71.5
21	60.94 60.30 60.58 60.61	15.7	26.3	10.3	20.43	11.3	29.1	17.8	8.2	33.6	25.4	73	48	85	68.7
22	61.79 60.30 59.70 60.60	15.9	29.8	22.1	22.60	14.2	30.3	16.1	11.4	36.5	25.1	75	27	75	59.0
23	58.40 56.85 55.75 57.00	18.5	26.9	22.1	22.50	15.8	27.0	11.2	12.5	34.4	21.9	90	55	80	75.0
24	53.44 52.20 51.88 52.49	19.1	31.2	21.6	23.97	17.5	31.2	13.7	15.5	36.8	21.3	98	70	81	83.0
25	51.03 54.19 55.78 54.67	19.5	25.5	20.4	21.80	19.4	27.8	8.4	18.9	32.3	13.4	82	70	95	82.3
26	57.45 56.21 56.90 56.85	18.7	25.0	22.5	22.07	17.5	26.8	9.3	15.8	33.1	17.3	91	71	78	80.0
27	57.38 59.09 60.38 58.95	20.8	22.0	18.4	20.40	18.4	23.9	5.5	16.9	31.0	14.1	83	30	57	56.7
28	62.68 63.10 63.15 62.98	16.3	21.0	13.9	17.07	13.8	21.1	7.3	8.7	28.9	20.2	74	41	72	62.3
III	58.24 57.78 58.01 58.02	18.06	25.96	20.04	21.35	15.99	27.15	11.16	13.49	33.23	19.84	83.2	51.5	77.9	70.9
Mes	58.31 57.76 57.86 57.98	20.14	26.18	20.92	22.41	17.06	27.91	10.65	14.83	33.58	18.75	79.7	56.8	78.1	71.5
Máxima Abs.		Extremos á la sombra									Máxima Obs.				
mm. 765.5 (dia 8 de 7 a 9 a. m.)		Máxima Abs. (dia 11) 35.6 / Excursión 24% Mínima Abs. (dia 21) 11.3									95 (el dia 25)				
Mínima Abs.		Extremos á la intemperie									Mínima Obs.				
mm. 748.8 (dia 15 á las 7 a 15 p.m.)		Máxima Abs. (dia 11) 47.3 / Excursión 32% Mínima Abs. (dia 21) 8.2									27 (el dia 22)				

FEBRERO

1903

TABLA II

1903

## FEBRERO

TABLA III

FECHAS	ASPETO DEL CIELO Y MARCHA DE LAS NUBES						DIRECCIÓN Y VELOCIDAD DEL VIENTO (metros por segundo)						LLUVIA (de 9 p. m. á 9 p. m.)						EVAP. PICHE MM.			
	7 a. m.			2 p. m.			9 p. m.			7 a. m.			2 p. m.			9 p. m.						
1	SC	N	9	SE	C	C	6	SE	SW	S	10	ESE	ESE	1.7	SE	2.8	E	3.6	2.7	—	—	2.9
2	SC	8	W	C	2	NE	0	NE	NE	0.6	ESE	6.1	E	4.0	3.9	—	—	—	—	—	3.2	
3	AC	C	7	WNW	AS	N	9	R	AS	AC	7	WNW	NE	5.3	E	3.6	NNE	1.4	3.4	U	6	2.1
4	AS	S	9	W	SC	N	9	S	cS	3	WNW	N	0.5	SE	0.8	E	0.5	0.6	1.4	0.50	—	2.0
5	SC	N	9	SW	S	10	c	cS	4	WNW	E	2.2	ESE	5.0	E	1.9	3.0	—	—	—	—	2.7
6	C	1	CN	5	SW	0	N	N	1.4	WSW	5.5	SE	5.3	4.1	—	—	—	—	—	—	5.5	
7	0	CS	1	SE	0	ESE	0	ESE	ESE	0.1	ESE	5.0	E	0.4	1.7	—	—	—	—	—	5.4	
8	0	C	1	ESE	0	E	0	E	0.1	SE	2.5	E	0.2	0.9	—	—	—	—	—	—	3.6	
9	0	0	0	0	0	0	NE	NE	6.8	ESE	3.6	E	6.1	3.5	—	—	—	—	—	—	4.5	
10	0	0	0	0	0	0	NNE	NNE	1.4	NE	7.5	NE	5.5	4.8	—	—	—	—	—	—	5.5	
I	4.3		4.3		2.4				1.31		4.24		2.46	2.85	1.4	0.50	37.4					
11	0	C	5	WNW	cS	1	WNW	NE	7.8	NNW	2.2	S	0.3	3.4	—	—	—	—	—	—	6.4	
12	AS	CS	9	WNW	cS	AS	10	WNW	N	1	W	NNW	3.3	SE	4.4	ESE	1.1	2.9	0.5	0.40	—	3.8
13	S	N	10	ESE	N	12	E	S	N	4	ESE	ESE	5.5	SE	5.0	E	0.3	3.6	5.2	8.00	—	1.5
14	SC	N	9	E	SC	9	NNW	cS	3	WNW	E	0.5	SE	1.1	E	1.1	0.9	—	—	—	—	2.1
15	AC	C	2	NW	CN	6	NNE	N	4	SW	NE	1.9	E	1.4	NNE	1.6	1.6	—	—	—	—	3.8
16	AS	CN	9	WNW	N	16	WNW	N	10	NE	3.1	NW	0.5	E	2.5	2.0	13.8	3.40	3.5			
17	SC	N	8	WNW	C	4	NNE	CN	8	SW	NNE	2.8	W	0.0	SE	0.8	1.2	—	—	—	—	4.0
18	C	C	8	NW	SE	CAS	3	ESE	W	0	SE	0.8	ESE	1.9	ENE	1.1	1.3	—	—	—	—	3.6
19	C	2	NE	C	C	3	WNW	NE	CN	3	SW	NE	0.8	NNW	0.3	N	0.3	0.5	—	—	—	5.0
20	cS	2	NW	cS	3	NW	0	SE	3.6	SE	2.5	E	0.5	2.2	2.8	—	0.45	4.9				
II	5.9		6.3		4.3				3.01		1.93	—	0.96	1.96	22.3	13.05	38.6					
21	cS	1	SW	C	2	NW	0	NNW	0.5	SW	1.4	E	0.1	0.7	—	—	—	—	—	—	4.7	
22	cS	7	NNW	cS	5	NNW	cS	3	NNW	N	0.5	ESE	1.1	NE	0.8	0.8	—	—	—	—	—	4.5
23	AC	3	N	AS	C	3	NNE	cS	C	3	NNE	NE	0.1	SE	1.1	E	0.8	0.7	—	—	—	3.0
24	S	10	N	N	9	NNW	N	S	3	NNW	NNE	0.5	N	3.0	NNW	0.6	1.4	0.5	0.2	—	4.6	
25	S	10	N	C	10	NNW	0	NE	0.3	SE	1.1	E	0.8	0.7	0.8	0.8	0.40	0.40	—	—	3.3	
26	AS	cC	9	WNW	C	7	SE	N	CN	7	SE	NE	0.0	SE	6.7	ESE	2.8	3.2	U	6	2.3	
27	C	2	S	cC	2	WSW	C	3	SSW	S	0.5	WSW	9.2	SSW	9.2	6.2	3.8	1.01	—	—	—	4.8
28	CN	9	S	C	5	S	C	2	S	S	3.3	S	2.8	SE	0.1	2.1	—	—	—	—	4.5	
III	6.4		5.4		2.6				0.71		3.30		1.90	1.97	5.1	2.0	31.7					
Max	5.4		5.3		3.2				1.83		3.38		2.08	2.43	28.8	15.55	107.7					

c=Cirrus, C=cirro, S=Stratus, N=Nimbus, cC=Cirro-Cumulus, cS=Cirro-Stratus, AC=Alto-Cumulus, AS=Alto-Stratus, SC=Strato-Cumulus, CN=Cumulo-Nimbus

## TEMPERATURA DEL AIRE Á LA SOMBRA (1)

Fechas	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	MD	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	MN	Media	
1	24.2	23.9	23.5	23.1	23.0	23.1	23.8	24.6	26.0	24.9	25.1	25.2	24.8	25.6	24.6	23.8	22.2	21.8	21.1	20.6	20.3	20.2	20.4	20.5	23.18	
2	20.7	20.5	20.1	20.0	19.9	20.1	22.4	24.9	25.1	26.3	27.0	27.1	27.1	26.7	27.2	26.7	25.9	25.1	23.9	23.3	22.8	22.4	21.9	21.3	23.70	
3	21.8	20.4	20.3	20.2	20.2	21.0	22.5	25.3	27.0	26.8	28.8	30.3	30.4	27.0	26.3	25.8	25.4	26.0	25.8	25.1	24.8	24.7	24.6	22.0	21.65	
4	21.6	21.3	20.9	21.0	20.7	21.6	23.9	25.8	26.7	27.3	27.2	27.3	27.8	26.2	25.9	25.4	24.4	23.7	22.4	21.8	21.0	20.1	20.0	20.1	23.50	
5	20.1	19.6	19.6	19.9	20.1	20.6	22.3	24.0	24.2	24.9	24.4	23.8	23.7	23.2	22.8	22.5	22.6	22.0	21.2	20.5	20.1	19.9	19.7	19.1	21.70	
6	18.3	17.6	16.9	16.6	15.9	15.4	20.1	22.5	25.2	26.6	27.4	28.2	28.4	27.4	25.5	24.8	23.4	22.3	20.8	20.5	19.7	19.0	18.6	18.5	21.65	
7	18.1	17.1	16.9	15.9	15.2	15.4	20.3	23.0	23.9	24.3	24.2	24.3	24.2	23.8	23.5	23.3	22.6	21.9	20.1	18.9	17.7	17.3	16.0	15.6	20.15	
8	15.3	14.4	13.5	13.1	12.7	13.7	16.9	21.6	23.6	25.6	26.9	27.5	26.0	25.0	24.8	24.8	24.3	23.7	21.7	21.3	20.9	20.5	20.1	9.6	20.73	
9	18.5	17.8	17.2	17.1	16.8	16.9	19.5	22.3	24.8	27.0	29.1	29.9	30.6	28.7	27.8	26.4	25.4	23.7	23.5	22.3	22.3	21.1	20.9	20.3	22.91	
10	19.5	18.8	17.9	17.5	16.9	17.9	19.9	23.1	26.1	27.7	29.1	30.8	31.5	31.6	31.8	31.5	30.9	29.6	27.6	26.7	24.5	23.3	22.5	21.8	24.90	
I	19.71	19.14	18.68	18.44	18.14	18.57	21.16	23.71	25.29	26.14	26.92	27.44	27.45	26.52	26.02	25.50	24.71	23.98	22.81	22.10	21.41	20.85	20.47	19.88	22.71	
11	20.8	20.3	19.4	19.1	18.8	19.4	21.3	24.2	27.5	29.1	30.9	32.1	33.5	33.3	33.3	34.2	33.0	32.1	28.9	28.1	27.1	24.7	23.5	23.1	26.57	
12	22.9	22.9	23.2	23.6	22.8	24.2	26.0	25.3	24.3	25.5	26.3	26.7	26.2	25.8	25.3	25.5	25.2	24.6	23.9	23.4	22.3	21.4	20.7	20.7	24.11	
13	20.5	19.9	19.9	20.6	20.4	20.0	19.9	19.5	19.2	18.7	18.6	18.6	18.8	18.2	18.7	19.5	19.5	19.3	18.6	18.4	18.2	19.1	19.2	19.3	19.27	
14	19.3	19.4	19.4	19.4	19.4	20.3	21.0	21.8	22.5	23.3	24.6	26.2	25.0	24.4	25.3	21.8	24.6	23.8	22.0	21.4	20.5	20.5	20.0	22.04		
15	20.0	20.1	19.1	19.8	19.8	20.7	22.4	26.3	28.7	30.1	31.7	31.6	32.8	31.9	31.1	30.1	29.2	30.7	29.1	27.7	26.9	26.9	22.1	20.6	26.27	
16	20.7	20.7	20.7	18.1	18.6	18.5	19.1	22.1	25.7	26.8	26.7	25.2	25.0	23.9	23.2	22.4	21.0	20.3	19.9	19.5	20.1	20.3	20.0	21.62		
17	19.4	19.3	19.7	19.5	19.4	19.2	20.9	21.4	22.5	23.4	24.7	26.2	27.7	27.8	28.4	28.5	26.3	21.2	23.1	22.2	21.9	21.8	21.7	21.4	22.94	
18	21.2	20.5	20.1	19.8	18.9	19.0	20.2	20.8	22.3	22.8	22.9	22.9	22.8	23.1	22.9	22.4	21.8	20.9	19.5	18.9	17.8	17.5	16.7	16.1	20.49	
19	15.1	14.5	13.7	13.9	13.9	14.8	17.4	22.3	23.8	25.8	27.6	28.1	28.6	28.9	29.2	28.7	28.3	26.2	21.3	22.0	21.2	22.7	22.7	18.7	22.18	
20	18.3	20.2	19.8	19.1	18.5	19.6	20.5	21.0	21.6	21.9	22.7	22.5	22.9	22.4	21.8	21.4	20.2	18.2	16.4	15.3	14.7	13.5	13.1	19.40		
II	19.82	19.78	19.64	19.36	19.11	19.46	20.78	22.42	23.75	24.71	25.59	26.03	26.29	26.02	25.98	25.79	25.03	24.23	22.75	21.80	21.13	20.96	20.04	19.30	22.49	
21	12.6	12.4	12.8	12.4	12.5	12.9	15.7	18.7	22.7	24.8	26.8	28.2	27.3	26.3	25.9	25.9	25.8	24.7	22.0	21.1	19.3	18.6	18.2	17.8	10.22	
22	17.0	16.4	15.7	16.4	14.7	15.7	15.9	20.9	24.0	24.8	27.6	29.6	29.8	29.8	30.2	27.6	26.8	25.3	23.6	23.0	22.1	20.0	19.5	18.9	22.30	
23	18.3	18.0	17.4	16.9	17.0	17.2	18.5	22.1	24.6	25.9	25.0	25.8	26.4	26.9	26.4	26.1	25.5	24.5	23.6	22.8	22.1	21.6	21.2	20.2	22.25	
24	19.4	18.8	18.1	18.5	18.2	17.9	19.1	20.8	23.4	26.5	27.8	29.9	30.8	31.2	30.2	29.7	25.3	24.7	22.8	22.2	21.6	21.2	21.8	23.40		
25	20.8	20.8	20.5	20.2	19.8	19.5	19.5	21.4	22.2	23.0	26.1	27.5	25.7	25.5	24.8	24.6	24.0	22.7	20.9	20.5	20.4	20.2	19.8	22.09		
26	19.1	18.4	18.3	18.2	18.0	17.9	18.7	19.9	23.5	24.7	26.1	25.6	24.6	24.6	25.0	24.5	23.5	22.9	22.6	22.4	22.4	22.5	22.0	21.4	20.9	21.80
27	20.1	20.0	19.8	19.3	19.3	19.3	20.8	22.1	22.4	22.8	22.0	22.6	22.1	22.0	21.9	21.4	21.3	20.5	19.9	19.2	18.4	17.9	17.8	17.6	20.44	
28	17.1	17.0	17.0	16.8	16.6	16.6	16.3	18.0	19.6	20.2	20.3	20.7	21.0	21.0	20.0	20.5	20.2	19.1	18.2	16.9	15.6	13.9	13.6	13.1	11.8	17.55
III	18.05	17.73	17.45	17.34	17.01	17.13	18.06	20.49	22.80	24.09	25.21	26.24	25.96	25.96	25.55	24.87	23.84	22.90	21.51	20.85	20.04	19.39	19.11	18.60	21.26	
Mes	19.28	18.96	18.67	18.45	18.16	18.48	20.14	22.33	24.03	25.04	25.96	26.59	26.61	26.18	25.87	25.42	24.57	23.76	22.42	21.64	20.92	20.47	19.93	19.32	22.22	

(1) Del Termógrafo Richard, corregido sobre la base de las tres observaciones diarias directas.

## FEBRERO

TABLA V

PRESIÓN ATMOSFÉRICA Á C° (ALTURA DE LA CUBETA SOBRE EL NIVEL DEL MAR M. 29.34) (+ 700 MM.)

Fecha	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	MD.	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	MN.	Media
1	56.5	56.6	56.9	56.9	57.1	57.5	58.0	58.4	58.7	59.2	59.5	59.6	59.4	59.4	59.3	59.1	58.8	59.1	59.3	59.8	59.8	59.9	59.8	59.7	58.68
2	59.6	59.5	59.6	59.9	60.0	60.1	60.1	60.0	59.8	59.7	59.5	59.3	58.9	58.5	58.0	57.5	57.1	56.6	56.7	56.7	56.8	56.9	56.9	56.6	58.51
3	56.6	55.9	55.5	51.9	55.2	55.1	55.0	51.5	54.1	53.7	53.5	53.2	52.3	52.1	51.3	51.4	51.5	50.4	50.7	50.8	51.4	51.8	52.2	52.3	53.14
4	51.9	50.9	50.4	50.3	50.4	51.1	50.1	52.1	52.9	53.2	53.3	53.4	53.6	53.6	53.7	53.9	53.8	54.2	54.5	55.3	55.8	56.1	56.4	56.2	53.31
5	56.5	56.9	57.0	57.4	58.0	58.2	58.1	59.0	59.2	60.1	59.9	59.9	59.6	59.7	59.6	59.7	59.8	59.8	59.9	60.1	60.3	60.8	61.0	59.19	
6	61.0	60.6	60.8	61.0	61.2	60.8	62.4	62.4	62.6	62.6	62.3	62.0	61.9	61.8	61.0	62.3	62.4	62.9	63.2	63.6	63.9	64.0	64.0	62.28	
7	63.6	63.3	63.2	63.2	63.5	63.9	61.3	64.6	64.9	64.9	64.9	64.9	64.9	64.9	64.8	64.7	64.5	64.6	65.0	65.1	65.1	65.1	65.1	64.49	
8	64.9	64.7	64.6	64.5	64.9	65.3	65.5	65.5	65.4	65.2	65.1	61.6	61.2	61.1	63.9	3.8	63.4	63.2	63.2	63.3	63.9	61.0	64.0	63.9	64.38
9	63.5	63.3	63.3	63.6	63.8	64.2	61.4	61.8	61.6	64.5	64.3	61.0	63.5	62.9	62.7	62.5	62.4	62.4	62.5	62.5	62.5	62.2	62.0	63.28	
10	61.9	61.9	61.7	61.8	62.0	62.6	63.0	63.1	62.9	62.6	62.1	61.5	61.1	60.3	59.5	59.1	59.5	58.3	58.3	58.5	58.3	58.1	58.0	60.60	
I	59.60	59.36	59.30	59.35	59.61	59.98	60.32	60.47	60.51	60.57	60.44	60.24	59.91	59.73	59.48	59.38	59.33	59.09	59.24	59.48	59.75	59.88	59.95	59.88	59.79
11	57.7	57.4	57.2	57.1	57.1	57.3	57.3	57.0	56.6	56.2	55.6	55.0	54.2	53.8	53.5	53.0	52.6	52.6	52.6	53.1	53.2	53.6	53.7	53.6	55.01
12	53.1	52.8	52.4	52.4	53.2	53.8	54.2	55.8	56.3	56.3	56.4	56.2	56.5	56.1	56.0	55.6	55.3	55.5	55.6	56.7	56.8	57.1	57.3	55.37	
13	56.5	56.5	56.6	57.4	56.6	58.2	58.8	58.9	59.1	58.9	59.1	57.9	59.2	58.2	57.9	57.8	57.7	57.9	58.2	58.7	58.7	58.6	58.4	58.15	
14	58.0	57.8	57.8	57.8	57.8	58.2	58.7	58.5	58.3	58.1	57.9	57.5	57.0	56.7	56.4	56.1	55.8	55.8	55.8	55.9	56.1	56.0	56.1	55.8	
15	55.5	55.1	54.9	51.7	54.6	54.7	54.6	54.5	54.3	53.9	53.4	52.9	52.3	52.0	51.4	50.7	49.8	49.1	49.1	48.8	49.3	49.5	51.8	51.2	42.42
16	49.2	49.3	49.3	52.8	52.5	51.8	49.3	49.4	50.9	51.3	52.2	52.9	53.3	53.4	54.2	53.9	53.7	53.1	53.2	54.7	51.3	55.0	53.1	53.6	52.36
17	53.8	54.1	54.4	54.4	54.4	54.8	53.2	56.1	56.3	56.5	56.1	55.5	54.9	54.8	54.6	54.6	54.8	55.4	55.9	56.3	57.1	57.4	58.1	58.0	55.60
18	58.0	58.5	58.8	58.9	59.3	59.9	60.0	60.1	60.8	60.3	60.1	60.0	60.0	59.9	59.8	59.8	59.9	59.7	59.1	59.2	59.3	59.1	59.0	58.8	59.46
19	58.3	57.9	57.5	57.2	56.9	56.9	56.9	56.8	56.4	56.1	55.6	55.4	54.8	54.1	54.3	53.7	53.2	53.1	54.0	53.3	53.9	54.9	54.9	55.49	
20	54.8	54.7	51.9	55.3	55.9	56.9	57.4	57.8	58.0	57.9	58.2	58.2	57.8	57.6	57.3	57.4	57.6	58.1	58.4	59.9	60.0	60.0	59.9	57.62	
II	55.50	55.41	55.38	55.80	55.83	55.25	56.31	56.49	56.70	56.55	56.53	56.27	55.87	55.79	55.57	55.27	55.03	54.95	55.07	55.52	55.84	56.12	56.37	56.15	55.86
21	59.6	59.3	59.5	59.5	59.7	60.3	60.9	61.2	61.2	61.1	60.8	60.6	60.4	60.3	60.1	60.1	60.0	60.1	60.1	60.3	60.6	60.9	61.2	61.3	60.38
22	61.3	61.2	61.3	61.3	61.3	61.5	61.8	62.3	62.2	62.0	61.7	61.3	61.0	60.3	59.9	59.8	59.4	59.3	59.7	59.7	59.7	59.6	59.1	60.67	
23	58.9	58.6	58.1	58.1	58.2	58.4	58.4	58.4	58.4	58.2	58.2	57.7	57.3	56.8	56.4	56.2	55.6	55.6	55.5	55.5	55.8	55.9	55.7	55.2	57.13
24	54.9	54.5	53.9	53.8	53.6	53.5	53.4	53.3	53.7	53.5	53.2	53.1	52.8	52.2	51.8	51.3	51.3	51.4	51.1	51.7	51.8	52.2	52.6	52.0	52.77
25	53.2	52.8	53.2	53.3	53.2	53.8	51.0	54.9	54.9	54.9	54.6	54.6	54.4	54.2	54.2	54.3	54.5	54.7	54.8	55.2	55.8	55.9	56.0	54.48	
26	56.0	56.0	56.1	56.5	56.8	57.2	57.4	57.4	57.3	57.3	57.4	57.3	56.7	56.2	55.9	56.0	56.2	56.5	56.7	56.8	56.9	56.9	56.9	56.72	
27	57.0	56.9	57.6	57.5	57.0	57.4	57.4	57.9	58.1	58.8	59.6	59.6	59.5	59.1	58.8	58.9	59.0	59.0	59.0	59.6	60.4	60.6	60.8	60.9	58.76
28	61.0	61.1	61.4	61.5	61.7	62.0	61.7	62.9	63.5	63.5	63.5	63.3	63.2	63.1	63.0	62.9	62.8	62.9	63.1	63.2	63.2	63.3	62.70		
III	57.74	57.55	57.63	57.69	57.69	58.01	58.25	58.53	58.66	58.61	58.65	58.44	58.16	57.78	57.51	57.44	57.35	57.45	57.43	57.74	58.02	58.17	58.24	58.09	57.95
Mes	57.60	57.43	57.42	57.61	57.71	58.03	58.31	58.50	58.62	58.59	58.53	58.31	57.93	57.76	57.52	57.35	57.23	57.15	57.23	57.57	57.86	58.05	58.18	58.03	57.86

(1) Del Barógrafo Richard, corregido sobre la base de las observaciones diarias directas.

# BOLETÍN DEL Observatorio Meteorológico Municipal DE MONTEVIDEO (URUGUAY)

POSICIÓN DEL OBSERVATORIO  
 Latitud S. . . . 34° 51' 44"  
 Longitud W París. 58° 32' 19" 5  
 Altura sobre el mar 29.23

DIRECTOR  
**LUIS MORANDI**  
 SECRETARIO  
 JERÓNIMO ZOLESI

EL CANJE SE DIRIGIRÁ A:  
**LUIS MORANDI**  
 OBSERVATORIO MUNICIPAL  
 (R. O. del Uruguay) Montevideo

## EL VERANO DE 1903

### Temperatura

Aemás de las observaciones termométricas al abrigo, que son las reglamentarias en las oficinas meteorológicas, hemos practicado igual serie á la intemperie con termómetros instalados en terreno libre, á dos centímetros sobre el césped. Para los estudios de aplicación, sobre todo para los que vinculan la meteorología á la agronomía, consideramos muy importantes estas últimas, por responder con mayor aproximación á las condiciones de los fenómenos térmicos que afectan la vegetación.

El promedio de la temperatura del p.p.d. Verano es de 22°20 á la sombra y 22°74 á la intemperie. La escasa diferencia entre los dos promedios podría dar un concepto erróneo de los fenómenos á que se refieren, si no se tuviesen en cuenta las respectivas excursiones, que caracterizan su marcha.

Las mínimas y las máximas á la intemperie, las últimas sobre todo, exceden en mucho el límite de los extremos á la sombra.

La media de los mínimos absolutos á la sombra es de 16°81; la idem á la intemperie, de 14°64 que resulta en 2°17 más baja que aquella.

La media de los máximos absolutos á la sombra es de 27°78; la *idem* á la intemperie, de 33°21, con una diferencia en favor de esta última de 5°43.

Aparentemente el carácter de estas diferencias parece debiera dar un exceso pronunciado para la temperatura á la intemperie. Pero debe tenerse en cuenta que la mayor intensidad de los máximos á la intemperie viene á neutralizarse en gran parte por la mayor duración de las diferencias negativas nocturnas de los mínimos.

Ponemos á continuación los promedios mensuales y estivos.

Temperatura	Media . . .	22°87	22°89	22°46	22°74
á la	Máximo. . .	41°6	40°3	39°5	41°6
intemperie	Mínimum . . .	7°9	8°2	4°0	4°0
	Exc. abs. . .	33°7	32°1	35°5	37°6
	Exc. media	19°16	18°75	17°31	18°57

Considerando como normal provisoria para el verano la temperatura de 22°1, el verano de 1903 resulta con un leve exceso de un décimo.

En la noche del 17 al 18 de Marzo, en que la mínima á la intemperie señalaba aquí 4°8 (4°0 es la mínima estiva, el 1.<sup>o</sup> de Marzo), en varios departamentos del centro y del Sud de la República fué observada helada leve.

Van á continuación los promedios termométricos horarios (á la sombra) deducidos del gráfico corregido sobre la base de las observaciones directas:

### Promedios horarios

Horas	Enero	Febrero	Marzo	Verano
1	18°49	19°28	19°31	19°03
2	18°22	18°46	18°46	18°65
3	17°43	18°67	18°6	18°29
4	17°49	18°45	18°30	17°98
5	17°12	18°16	18°10	17°79
6	18°3	18°48	18°00	18°24
7	20°07	20°14	19°25	19°82
8	21°36	22°33	21°32	21°84
9	23°47	24°03	22°42	23°49
10	24°67	25°01	24°01	24°57
11	25°49	25°96	24°05	25°50
12	26°11	26°59	25°55	26°09
13	26°43	26°61	25°50	26°28
14	26°82	26°18	25°58	25°86
15	26°03	25°87	24°43	25°78
16	22°50	25°42	24°32	25°41
17	24°30	24°57	24°64	24°70
18	23°86	23°76	23°59	23°74
19	22°46	22°42	22°21	22°39
20	21°43	21°64	21°71	21°66
21	26°97	24°92	20°54	20°91
22	21°16	20°47	20°53	20°39
23	19°71	19°33	20°21	19°98
MN	19°23	19°32	19°99	19°53

Los datos que preceden dan el siguiente aspecto de la marcha diaria de la temperatura en la estación estiva: Se produce el mínimo alrededor de las 5 a. m. en Enero y poco antes de las 6 a. m. en Marzo. De 7 a 9 a. m. el aumento de la temperatura es rápido, en razón, t.m., de dos grados por hora; más lento luego hasta la hora del máximo, que fluctúa alrededor de las 11 p. m. El descenso en la tarde es lento hasta las 5, algo acelerado hasta la entrada de la noche para seguir moderadamente en razón, t.m., de medio

	Enero	Febr.	Marzo	Verano	
Temperatura	Media . . .	22°29	22°41	21°89	22°20
á la	Máximo. . .	37°9	36°6	35°9	35°9
sombra	Mínimum. . .	11°0	11°3	7°2	7°2
	Exc. abs. . .	24°9	24°3	36°7	29°7
	Exc. media	11°50	10°55	10°55	10°97

grado por hora hasta el minimum de la madrugada.

### Presión atmosférica

El promedio del Verano p. p. es de: mm. 757.63.

Van a continuacion los promedios mensuales y estivos:

	Enero	Febrero	Marzo	Verano
Presión atmosférica	Media . . . . .	757.71	757.98	757.19
en milímetros	Máx. . . . .	757.7	755.5	763.5
	Min. . . . .	747.7	749.8	748.2

Reproducimos los valores horarios, deducidos del gráfico y corregidos tambien sobre la base de las observaciones directas.

Horas	Enero	Febrero	Marzo	Verano
1	757.59	757.60	757.02	757.40
2	757.52	757.43	756.95	757.30
3	757.38	757.42	756.91	757.24
4	757.66	757.61	756.95	757.41
5	757.88	757.71	757.17	757.59
6	758.18	758.08	757.65	757.97
7	758.41	758.31	757.89	758.21
8	758.51	758.50	757.94	758.32
9	758.34	758.62	758.07	758.34
10	758.16	758.59	758.01	758.25
11	758.12	758.53	757.77	758.14
12	757.92	758.31	757.53	757.92
13	757.73	757.98	757.18	757.63
14	757.41	757.76	756.72	757.30
15	757.14	757.52	756.51	757.06
16	756.79	757.35	756.34	756.83
17	756.62	757.23	756.24	756.71
18	756.70	757.15	756.34	756.73
19	756.86	757.23	756.39	756.86
20	757.17	757.57	756.83	757.16
21	757.30	757.86	757.02	757.39
22	757.18	758.65	757.02	757.52
23	757.53	758.18	757.10	757.61
24	757.41	758.03	757.02	757.50

Si los promedios que acabamos de transcribir, se reducen a curvas, veremos que el gráfico ofrece con claridad, para la marcha diaria de la presión, dos máximos y dos mínimos.

Un *máximo primario* alrededor de las 9 a. m.

Un *mínimo primario* alrededor de las 5 p. m.

Un *máximo secundario* alrededor de las 11 p. m.

Un *mínimo secundario* alrededor de las 3 a. m.

La fluctuación media diurna de la columna barométrica es de mm. 1.89 para Enero, mm. 1.47 para Febrero, mm. 1.30 para Marzo, lo que da una excusión media de mm. 1.55 para el Verano.

El conocimiento de las horas en que se producen los extremos barométricos diarios y la flutuación, representa un dato local de importancia en todo cálculo de previsión d 1 tiempo, como deseartamos demostrarlo prácticamente con ejemplos, si lo permitiese el reducido espacio de que disponemos.

### III

### Viento

Relacionando la dirección del viento en cada una de las observaciones diarias, con su velocidad, la temperaturra, presión y la humedad observada en ese mismo momento, se obtienen los resultados que se condensan en el siguiente cuadro.

### Correlación de los vientos para el Verano de 1903

Número de veces que sopió	Media presión en mm	Temperatura media	Velocidad media en m. por seg.	Humedad media en cent.
N	35	756.8	22.9	1.5
NNW	16	756.6	23.6	1.7
NW	9	754.4	21.0	3.0
WNW	5	751.8	23.3	7.1
W	1	751.0?	16.3?	4.7?
WSW	4	756.9	21.2	10.6
SW	7	756.4	21.2	5.2
SSW	5	757.4	21.2	5.6
S	18	756.6	22.6	3.3
SSE	2	756.3?	24.5?	1.5?
SE	29	758.1	21.5	2.6
ESE	23	759.3	23.1	2.3
E	52	759.1	21.6	76.9
ENE	15	760.3	20.7	2.1
NE	24	757.9	21.2	1.9
NNE	25	757.4	22.5	2.1

De donde se deduce para el ppdo. Verano: Vientos mas frecuentes: E, N, SE.

Vientos menos frecuentes: W, SSE, WSW.

Vientos de más elevada temperatura: WNW (25°3), NW (24°0), NNW (23°6).

Vientos de más baja temperatura: ENE (20°7), SW (21°2) & SW (21°2).

Vientos más húmedos: E (76.9), NE (75.9), NNE (74.7) %.

Vientos de mayor velocidad media: WSW (10°6), WNW (7°1), SSW (5°6).

La velocidad media del viento, en metros por segundo, es de 3.23 en Enero, 2.43 en Febrero y 1.95 en Marzo; lo que da para el Verano un promedio de m. 2.54 (klm. 9.3 horas).

Los días en que el viento, con mayor ó menor duración, excedió los 11 metros p. s. de velocidad (40 kilómetros horarios), suman á 10 en todo el verano.

(La conclusión en el numero próximo.)

### Sinopsis de Marzo de 1903

#### Temperatura al abrigo

Media mensual . . . . .	21.89
Máxima absoluta (el dia 6) . . . . .	33.9
Mínima absoluta (el dia 1) . . . . .	7.2
Excursión total en el mes . . . . .	26.7
Excursión máxima diurna (el dia 19) . . . . .	19.7
Excursión mínima diurna (el dia 29) . . . . .	2.1

#### Temperatura á la intemperie

Media mensual . . . . .	22.46
Máxima absoluta (el dia 6) . . . . .	39.5
Mínima absoluta (el dia 1) . . . . .	4.0
Excursión total en el mes . . . . .	35.5
Excursión máxima diurna (el dia 5) . . . . .	29.1
Excursión mínima diurna (el dia 9) . . . . .	5.1

#### Geotermómetros

A 0.30 de profundidad: media mensual . . . . .	23.0
» 0.60 » . . . . .	23.1
» 0.90 » . . . . .	22.9
» 1.20 » . . . . .	22.5
» 1.50 » . . . . .	22.1

**Barómetro á 0°**

Presión media mensual . . . . mm. 757.19  
 Máxima presión abso'uta (el día 16) mm. 748.2  
 Minima presión absoluta (el dia 23) mm. 764.5  
 Fluctuación total entre los extremos mm. 16.3  
 Fluctuación media diaria. . . . mm. 1.3

**Viento**

Velocidad media por segundo . . . m. 1.9  
 Dirección dominante. . . . N

**Nubes**

Cantidad media . . . . . 4.9  
 Días serenos (0 á 3.5) . . . . . 10  
 " s mi nublados (3.5 á 7). . . . . 11  
 " cubiertos (7 á 10) . . . . . 10

**Lluvia**

Total de agua recogida . . . mm. 135.2  
 Cantidad máxima en 24 horas (dia 28) mm. 51.7  
 Días con lluvia. . . . . 8

**Correlación de los vientos**

Viento	Número de veces	Presión barom. media	Temperatura media	Humedad media	Velocidad media en m. por seg.
N	16	755.5	23.5	74	1.1
NNW	7	757.0	22.9	61	2.1
NW	4	744.1	25.2	63	3.1
WNW (?)	2	749.2	28.8	59	7.0
W	0	—	—	—	—
WSW	0	—	—	—	—
SW (?)	1	741.3	28.6	60	2.5
SSW (?)	1	758.4	17.4	50	8.3
S	8	756.9	23.1	71	2.0
SSE (?)	2	756.3	24.5	45	1.5
SE	11	758.1	20.6	82	1.8
ESE	8	759.2	20.3	80	2.0
E	14	751.5	20.3	82	1.2
ENE	3	760.1	20.1	85	3.1
NE	7	757.8	21.1	76	0.9
NNE	9	757.5	19.8	84	1.8

Del cuadro anterior se deduce:

Viento más frecuente . . . . N  
 Viento menos frecuente . . . W y WSW  
 Viento de más alta temperatura . NW  
 Viento de más baja temperatura NNE  
 Viento más húmedo. . . . ENE  
 Viento más seco . . . . (?)  
 Viento de mayor velocidad media (?)  
 Viento de menor ítem . . . NE

**Promedios Meteorológicos de Marzo**

	1901	1902	1903
Temperat. med. (abrig.) .	21.21	20.96	21.89
{Máxima abs. (abrig.) .	38.4	35.8	33.9
{Minima abs. (abrig.) .	6.5	7.9	7.2
Temperat. med. (intem.).	22.10	20.97	22.46
{Máxima abs. (intem.).	42.4	39.5	—
{Minima abs. (intem.).	4.0	5.4	4.0
Temp. med. á m. 0.30 .	21.6	22.8	23.0
" " " 0.60 .	22.3	23.2	23.1
" " " 0.90 .	22.4	23.3	22.9
" " " 1.20 .	22.2	23.0	22.5
" " " 1.50 .	21.8	22.6	22.1

	1901	1902	1903
Presión atms. med. mm.	760.03	759.10	757.19
Presión atm. máx. »	767.78	765.6	764.5
Presión atm. min. »	751.42	750.0	748.2
Viento dominante . . . N E N			
Nebulosidad media . . . 3.7 4.5 4.9			
Total de agua caída mm. 30.3 96.9 135.2			
Días con lluvia . . . . 4 7 8			
Humedad relati. med. /° 64.6 75.7 68.8			
Evapor. Piche: Total. mm. 134.9 122.4 105.8			

**Extracto de las Notas diarias**

- Día 1-7 a. m. Rocío abundante.  
 " 2-7.30 p. m. Tormenta del W: golpe de agua á las 7.30 y lluvia hasta las 9 p. m.  
 " 3-Barra tormentosa al Sur, con relámpagos visibles desde las 7 p. m.  
 " 5-Rocío muy abundante. Lluvia inme-dible de 1.45 á 2 p. m.  
 " 8-Cerrazón de 5 á 7 a. m.  
 " 9-7 a. m. Arco tormentoso al NW. Gotas á las 8.40 a. m. y lluvia fuerte de 12.55 á 1.45 p. m.  
 " 12-Niebla rojiza sobre la ciudad, con una intensidad máxima de 8.10 á las 7 a. m. Rocío muy abundante.  
 " 14-Desde las 6.20 p. m. invaden el horizonte estratos tormentosos del WSW con algunas manifestaciones eléctricas. Gotas inme-dibles á las 9 p. m.  
 " 16-Tempestad de viento del WNW de 12 á 3 p. m. con velocidad media de 42 kilómetros horarios. Ráfagas medidas directamente (2 p. m.); durante un minuto, m. 13.3 p. s.; durante 13 segundos, m. 15.0 p. s.; durante un minuto, 15.8 p. s.; durante un minuto, 15.4 p. s.  
 " 17-Viento SSW de 12.50 á 2.30 a. m., con velocidad media de 50 kilómetros horarios.  
 " 20-Barra tormentosa al W, con relámpagos visibles desde las 6.30 p. m. Gotas inme-dibles.  
 " 21-Llueve despacio de 11.30 á 2 p. m.  
 " 23-10 p. m. Gotas inme-dibles.  
 " 24-9 p. m. Relámpagos al W y NW. Lluvia abundante durante la noche del 24 al 25.  
 " 25-Cerrazón desde las 8 p. m.  
 " 26-4.10 p. m. Primeros relámpagos visibles, sin truenos. Desde 6 p. m. las manifestaciones eléctricas se suceden sin interrupción y con intensidad creciente hasta las 8.15 en que empieza a llover, oyéndose algunos truenos lejanos. Es ésta, á juicio del observador y de muchas personas, la tormenta eléctrica más intensa observada en los últimos 15 años.  
 " 27-9 p. m. Barra tormentosa al SW, con relámpagos lejanos.  
 " 28-7 a. m. La tormenta eléctrica siguió toda la noche con lluvia abundante. La lluvia continúa durante todo la mañana.  
 " 30-7 a. m. Densa cerrazón.—9 p. m. Algunos relámpagos lejanos al N y SE.  
 " 31-7 a. m. Cerrazón.

## MARZO

1903

TABLA I

FECHAS	+ MM. 700 PRESIÓN ATMOSFÉRICA $\text{a}^{\circ}$ (altura de la cubeta sobre el nivel del mar m. 29.34)	TEMPERATURA DEL AIRE, CENTÍGRADA										HUMEDAD RELATIVA									
		Á LA SOMBRA					EX REMOS ABSOLUTOS					en centésimas									
		Á LA SOMBRA			á la sombra		á la intemperie			Min.		Máx.		Exc.		Min.		Máx.		Exc.	
		7 a.m.	2 p.	9 p.	Media	7 a.	p.	9 p.	Media	Min.	Máx.	Exc.	Min.	Máx.	Exc.	7. a.	2 p.	9 p.	Media		
I	63.01 61.37 60.96 61.78	12.6	21.6	18.6	15.60	7.2	23.1	15.9	4.0	31.1	27.1	86	54	82	74.0						
2	61.24 59.05 58.53 59.61	17.8	27.2	20.3	21.77	15.1	28.2	13.1	12.0	36.1	24.1	92	41	76	69.7						
3	58.05 56.92 57.06 57.34	18.4	28.4	21.2	22.07	17.5	29.6	12.1	15.8	34.8	19.0	86	52	76	71.3						
4	59.66 60.67 61.10 60.48	19.8	20.3	15.4	18.50	15.4	22.3	6.9	10.9	30.2	19.3	74	55	81	70.0						
5	61.66 59.09 57.61 59.45	14.3	22.9	19.0	18.73	10.9	25.9	15.9	6.8	35.9	29.1	82	53	73	69.3						
6	57.80 55.77 56.40 56.06	17.8	32.7	23.8	24.77	14.9	33.9	19.0	13.0	39.6	26.6	69	73	41	61.0						
7	57.02 57.57 57.40 57.53	19.1	26.6	21.6	24.43	17.4	31.8	14.4	16.8	38.5	21.7	80	58	92	76.7						
8	58.80 57.73 58.14 58.22	21.5	25.0	21.7	22.73	18.0	28.2	10.2	14.9	34.7	19.8	94	75	90	86.3						
9	56.76 54.97 53.44 55.06	22.0	21.3	22.2	21.83	20.8	23.3	2.5	19.9	25.0	5.1	86	94	94	91.3						
10	54.39 55.29 55.66 55.11	21.9	22.2	20.5	21.53	20.5	24.6	4.1	19.0	26.4	7.4	94	78	78	83.3						
I	58.90 57.84 57.63 58.12	18.52	24.82	20.43	21.26	15.68	27.09	11.41	13.31	33.23	19.92	84.3	63.3	78.3	75.3						
11	56.75 55.98 56.37 56.35	20.1	25.1	19.6	21.60	18.2	27.4	9.2	15.6	32.1	16.5	89	68	92	83.0						
12	56.90 56.92 56.20 56.67	18.9	26.0	19.7	21.53	16.5	27.6	11.1	13.7	33.0	19.3	90	51	73	71.3						
13	56.50 55.05 55.05 55.54	20.3	31.2	22.6	24.70	18.8	32.7	13.9	14.7	37.0	22.3	58	36	72	55.3						
14	55.58 54.71 55.40 55.23	20.9	32.0	25.2	26.03	20.5	33.4	12.9	17.8	38.5	20.7	82	43	43	56.0						
15	56.49 54.34 53.09 54.64	19.9	28.6	21.8	23.43	17.4	32.1	14.7	14.5	36.3	21.8	80	60	86	75.3						
16	51.86 48.71 49.75 50.11	22.8	31.5	26.0	26.77	21.2	32.6	11.4	18.3	35.1	16.8	74	50	68	64.0						
17	58.44 60.48 61.41 60.11	17.4	19.6	14.2	17.07	14.1	26.6	12.5	14.2	27.0	12.8	50	50	69	56.3						
18	62.36 58.75 57.99 59.70	11.4	27.0	19.1	19.17	8.2	27.2	19.0	4.8	32.7	27.9	77	33	53	54.3						
19	57.87 54.38 54.02 55.42	16.8	32.7	25.4	24.97	13.8	33.5	19.7	11.5	38.0	26.5	76	25	68	56.3						
20	54.93 52.27 52.04 53.08	22.5	32.3	24.4	26.40	21.6	33.0	11.4	18.3	38.5	20.2	95	43	80	72.4						
II	56.77 55.16 55.13 55.69	19.10	28.60	21.80	23.17	17.03	30.61	13.58	14.34	34.82	20.48	77.1	45.9	70.4	64.4						
21	53.62 55.26 57.50 55.46	22.1	20.6	20.2	20.97	19.3	23.6	4.3	18.8	26.2	7.4	89	94	81	88.0						
22	60.23 61.26 63.06 61.52	20.1	24.0	18.9	21.00	17.8	25.0	7.2	14.8	30.6	15.8	82	61	81	74.7						
23	64.53 61.93 61.61 62.69	18.4	25.6	21.3	21.77	15.2	27.1	11.9	12.0	32.3	20.3	89	60	71	73.3						
24	59.07 56.55 55.01 56.88	19.9	21.0	21.8	20.90	18.7	22.0	3.3	16.1	23.5	7.4	80	90	89	86.3						
25	55.76 56.27 57.97 56.67	21.2	26.4	20.0	22.53	19.5	27.3	7.8	18.8	33.0	14.2	90	69	100	86.3						
26	57.82 55.94 56.93 56.90	20.3	28.1	20.8	23.07	18.4	29.3	10.9	17.0	33.9	16.9	100	70	97	89.0						
27	54.28 54.70 54.85 54.63	20.8	23.3	20.7	21.60	19.1	24.0	4.9	16.0	28.2	12.2	91	83	92	88.7						
28	56.02 51.33 55.90 54.42	20.8	22.5	20.4	21.23	20.0	24.2	4.2	17.8	28.0	10.2	98	80	98	92.0						
29	58.11 56.07 57.22 57.33	20.8	19.7	19.0	19.83	18.8	20.9	2.1	17.7	23.9	6.2	76	96	97	89.7						
30	57.22 57.43 58.07 57.57	17.8	23.7	19.6	20.37	15.3	26.0	10.7	12.7	31.7	19.0	100	77	93	90.0						
31	60.48 60.08 61.74 60.77	18.5	23.9	21.1	21.15	15.8	25.8	10.0	13.3	31.9	18.6	100	77	92	89.7						
III	57.92 57.04 58.17 57.71	20.06	23.53	20.35	21.31	17.99	25.02	7.03	15.91	29.38	13.47	90.5	77.9	90.1	86.2						
Mes	57.85 55.69 57.02 57.19	19.26	25.58	20.84	21.89	16.94	27.49	10.55	14.57	32.38	17.81	84.2	62.9	79.9	75.7						
Máxima Abs.		Extremos á la sombra										Máxima Obs.									
mm 764.5 (dia 23 de 7 a 8 a.m.)		Máxima Abs. (dia 6) 33°9 / Mínima Abs. (dia 1) 72°										Excusión 26°7					100 ( v. días )				
Mínima Abs.		Extremos á la intemperie										Mínima Obs.									
mm 748.2 (dia 16 á las 5 p.m.)		Máxima Abs. (dia 6) 39°5 / Mínima Abs. (dia 1) 4°9										Excusión 35°5					25 (el dia 19)				

1903

MARZO

TABLA II

1903

## MARZO

## TABLA III

FECHAS	ASPETO DEL CIELO Y MARCHA DE LAS NUBES						DIRECCIÓN Y VELOCIDAD DEL VIENTO (metros por segundo)						LLUVIA (de 9 p.m. á 9 p.m.)			EVAP. PICHÉ MM.			
	7 a. m.		2 p. m.		9 p. m.		7 a. m.		2 p. m.		9 p. m.		Media	Total en mm.	Duración en horas				
1	C	1	SE	C	2	SE	0	SE	0.0	ESE	4.2	E	3.3	2.5	—	—	3.5		
2	AC	5	W	CAS	5	NW	N	4	S	NNE	1.9	NE	1.4	NE	0.8	1.4	3.2	0.50	4.2
3	C	4	NW	C	1	WNW	AS	1	S	NE	1.9	SSE	1.9	N	0.3	1.4	—	—	4.4
4	AC	9	SE	C C	6	SW	W	0	SE	0.8	SE	3.6	E	0.0	1.5	—	—	3.8	
5	C	3	SW	AS N	9	SW		0	NE	0.8	E	2.2	E	0.3	1.1	—	—	6.0	
6	0	CS	2	WNW	AS CC	1	WNW	N	1.4	N	4.2	N	2.2	2.6	—	—	5.2		
7	AS CC	9	W	AS CS	9	W	CS	3	WSW	NNE	3.6	S	2.5	E	0.5	2.2	—	—	3.9
8	AC	2	WSW	CS AC	8	E WNW	CS S	9	WW	ESE	0.2	SE	4.4	E	1.5	2.0	—	—	0.6
9	AS N	9	WNW	N	10	N	AS N	10	NW	ENE	3.1	SE	2.8	E	3.9	3.3	25.7	1.15	0.7
10	SN	10	S	N	10	S	AS N	9	WW	S	1.9	S	5.3	SSE	1.1	2.8	—	—	2.3
1		5.2			6.2			3.7			1.6		3.2		1.39	2.07	28.9	2.05	35.6
11	C	8	S	C	1	S		0	S	6.3	S	0.5	N	0.3	0.4	—	—	—	2.7
12	0	C	1	NW		0		NNW	0.3	S	0.8	NNE	0.3	0.5	—	—	—	—	4.8
13	C	1	W	AS C	3	WNW	AS C	8	WW	NNW	0.8	NNW	3.6	N	0.1	1.5	—	—	7.0
14	AC	8	NW	AC	8	WSW	AS N	10	WWWW	NNW	1.4	NW	0.8	NW	4.4	2.2	LL. Inm.	—	5.0
15	CC	2	SW	CC C	6	WSWW	C	1	SW	N	0.0	SW	2.5	NE	0.8	1.1	—	—	4.7
16	ACC CN	7	W	CS	3	W	CN	8	WSW	NW	6.1	WNW	11.7	WSW	3.6	7.1	—	—	9.1
17	C CS	3	SSW	CS	2	S	cS	1	E	SSW	8.3	S	3.3	E	0.0	3.9	—	—	4.9
18	c	2	WSW		0			0	NNE	0.1	NNW	3.3	NNW	1.1	1.5	—	—	—	3.7
19	0	C	1	WSW		0		NNW	4.4	N	1.4	N	1.9	2.6	—	—	—	—	5.1
20	AS CC	2	WNW	C CS	5	NNW	CN	7	NW	N	0.8	N	2.8	N	0.8	1.5	LL. Inm.	—	4.3
					3.0			3.5			2.25		3.07		1.33	2.22	LL. Inm.	—	51.3
21	N	9	SE	N	10	SE	N	3	SE	SE	1.1	SE	2.5	ESE	1.7	1.7	2.8	2.30	2.0
22	C	1	SSE	C	3	SE	C	1	SE	SE	0.3	SE	2.8	ESE	0.3	1.1	—	—	2.8
23	C	2	S	CS	4	WSW	S	8	SW	ENE	0.8	E	3.1	E	1.9	1.9	—	—	5.0
24	AS N	9	W	N	10	N	N	8	NNW	ENE	5.5	NNE	2.8	NNE	4.2	4.2	0.6	1.00	0.6
25	NSC	9	W	C	2	S		0	NNE	0.0	NE	0.5	E	0.3	0.3	24.8	5.00	1.4	
26	S	10	N	C	9	NNE	N	10	SE	N	6.8	NEE	3.3	ESE	2.2	2.1	10.7	0.45	2.2
27	N	10	WSW	AC C	8	WWSE	SC	1	SW	NW	1.1	ESE	1.4	E	0.5	1.0	13.3	4.0	1.4
28	N	10	SE	C AS	8	WNW	S	10	SE	0.5	N	5.5	N	0.3	2.1	54.7	8.40	1.0	
29	N	10	ESE	S N	10	SE	C	3	SE	ESE	4.7	SE	1.4	E	0.3	2.1	—	—	0.7
30	C	2	S	AS C	8	WWN	S	1	SE	NNE	0.0	S	1.7	NE	0.0	0.6	—	—	1.2
31	S	10	ESE	C C	3	WNW	S	8	WNW	N	0.0	ESE	1.1	ESE	0.5	0.5	—	—	1.6
III		7.5			6.8			4.8			1.35		2.37		1.11	1.61	104.3	21.55	19.9
Mes		5.4			5.4			4.8			1.71		2.88		1.27	1.95	135.2	24.00	105.8

c=Cirrus, C=Cumulus, S=Stratus, N=Nimbus, cC=Cirro-Cumulus, cS=Cirro-Stratus  
 AC=Alto-Cumulus, AS=Alto-Stratus, SC=Strato-Cumulus, CN=Cumulo-Nimbus

## TEMPERATURA DEL AIRE Á LA SOMBRA (1)

Fecha	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	MD.	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	MN.	Media	
1	11.0	10.3	9.7	9.1	8.5	8.2	12.6	18.1	20.6	21.7	21.9	22.5	22.3	21.6	21.7	21.5	20.8	20.2	19.5	19.2	18.6	18.3	17.5	16.9	17.18	
2	16.4	16.2	16.1	16.1	16.0	16.1	17.8	20.7	22.5	24.7	26.1	26.5	28.2	27.2	26.9	25.2	24.1	23.4	22.7	22.1	20.3	20.4	20.3	19.7	21.49	
3	19.7	19.6	19.5	19.2	18.4	18.3	18.4	21.7	24.1	25.9	27.8	28.5	28.4	28.4	28.3	28.7	28.2	26.8	24.7	22.5	21.2	20.6	20.0	20.2	23.29	
4	20.2	20.7	20.7	20.2	20.0	19.8	19.8	20.4	20.5	21.0	21.0	20.5	21.2	20.3	20.0	20.0	18.2	18.1	17.4	17.0	15.4	14.7	13.5	12.4	18.87	
5	11.5	11.0	10.6	10.9	10.7	10.9	14.3	17.4	20.1	21.8	24.3	23.8	25.7	22.9	23.3	23.1	24.0	22.6	20.9	20.1	19.0	19.0	19.9	18.9	18.61	
6	18.4	17.4	16.7	16.4	15.9	15.4	17.8	20.5	23.7	26.5	28.7	30.6	32.4	32.7	33.0	32.8	32.2	30.5	27.7	25.2	23.8	22.5	21.6	21.0	24.31	
7	20.1	19.5	18.9	18.2	17.5	17.1	19.1	21.7	24.3	25.3	27.2	28.5	26.6	26.6	26.5	27.1	26.6	25.1	23.1	22.6	21.6	21.4	21.3	20.9	22.78	
8	20.6	20.1	19.6	19.1	18.9	18.9	21.5	24.3	26.3	26.5	27.3	26.3	25.0	24.5	24.4	23.5	22.8	22.2	21.9	21.7	21.3	21.4	21.4	22.75		
9	21.3	21.3	21.5	21.5	21.5	22.0	22.0	22.0	22.4	23.2	23.0	21.9	21.3	21.9	21.8	21.7	21.8	21.8	22.0	22.2	22.2	22.2	22.2	21.93		
10	22.1	21.6	21.0	21.5	21.5	21.5	21.9	21.8	23.3	22.1	23.9	24.0	22.8	22.2	22.6	23.0	22.3	21.6	20.8	20.6	20.5	20.3	20.1	20.1	21.79	
I	18.13	17.77	17.43	17.22	16.89	16.77	18.52	20.86	22.74	23.79	25.06	25.52	25.58	24.82	24.87	24.76	24.16	23.29	22.09	21.32	20.43	20.07	19.78	19.37	21.30	
11	19.8	19.2	18.9	18.8	18.9	19.2	20.1	20.8	22.8	23.4	23.9	24.4	24.8	25.1	25.4	26.8	26.4	24.8	21.9	20.6	19.6	19.3	19.2	19.0	21.79	
12	19.0	18.5	18.1	17.6	17.1	16.8	18.9	23.0	25.0	25.5	25.1	25.3	25.8	26.0	26.9	26.7	26.4	24.8	22.1	21.2	19.7	19.5	19.3	19.3	21.98	
13	19.1	19.5	19.2	19.0	19.4	19.0	20.3	24.1	26.5	29.2	30.2	30.3	31.3	31.2	31.1	30.8	29.8	28.1	25.3	24.6	22.6	23.0	23.2	22.6	24.98	
14	22.4	22.4	22.0	21.9	21.0	20.6	20.9	23.1	27.1	28.9	29.9	30.9	31.8	32.0	29.7	30.1	28.2	27.4	25.9	26.1	25.2	23.9	23.0	22.2	25.69	
15	21.0	20.1	19.3	18.3	17.7	17.7	19.9	23.0	25.6	27.0	29.2	30.6	31.5	28.6	28.3	28.7	26.9	26.8	24.2	23.0	21.8	21.8	22.6	23.5	24.04	
16	22.9	23.0	23.2	22.9	22.9	21.5	22.8	25.3	27.1	29.7	31.4	31.9	31.2	31.5	31.6	31.9	30.7	29.4	27.4	26.7	26.0	26.2	25.4	25.1	26.99	
17	23.5	20.8	20.2	19.7	18.3	17.4	17.4	17.9	18.2	18.5	19.3	19.7	19.9	19.6	19.6	19.6	19.0	18.3	17.0	16.5	16.2	14.2	13.0	11.9	10.8	17.79
18	10.1	10.2	9.6	9.2	8.9	9.0	11.4	15.5	18.6	20.6	22.4	24.3	25.8	27.0	26.8	26.7	25.7	23.8	21.2	20.0	19.1	19.2	18.6	17.3	18.37	
19	16.7	15.8	15.1	14.2	14.6	14.6	16.8	21.6	22.2	25.5	28.7	29.8	31.9	32.7	32.8	32.5	31.9	29.8	27.5	26.6	25.4	25.0	24.4	24.21		
20	23.4	22.7	22.3	22.0	21.9	21.7	22.5	24.9	26.0	28.7	30.6	31.0	32.4	32.3	31.4	31.9	31.0	28.5	24.4	24.5	24.4	23.5	23.6	23.6	26.21	
II	19.79	19.22	18.79	18.36	18.07	17.75	19.10	21.92	23.91	25.70	27.07	27.82	28.64	28.60	28.36	28.51	27.53	26.04	23.64	22.95	21.80	21.44	21.17	20.78	23.21	
21	23.6	23.8	23.3	23.1	23.2	22.5	22.1	22.1	23.1	22.8	23.2	22.6	21.7	20.6	20.0	20.2	20.6	20.6	20.5	20.5	20.2	19.7	19.7	19.8	21.65	
22	19.8	19.7	19.7	18.9	18.8	19.0	20.1	21.6	22.0	22.9	23.7	23.8	24.2	24.0	23.7	23.0	22.1	21.2	20.0	19.5	18.9	18.6	18.4	18.1	20.90	
23	18.0	17.9	17.2	16.5	16.1	16.1	18.4	21.3	23.1	24.0	25.7	26.2	26.0	25.6	25.0	24.7	23.7	22.7	22.4	22.3	21.3	20.6	19.9	19.7	21.43	
24	19.9	20.1	19.9	19.4	19.4	19.8	19.9	20.9	21.6	21.4	21.8	21.3	20.2	21.0	21.7	21.6	22.4	21.3	21.5	21.7	21.8	21.7	21.4	20.6	20.97	
25	19.8	19.4	19.4	19.8	19.9	20.1	21.2	22.6	24.5	23.8	22.5	24.7	25.6	26.4	25.6	24.8	23.7	22.5	21.1	20.4	20.0	20.0	20.4	20.3	22.02	
26	20.0	19.6	19.0	19.0	20.0	20.2	20.3	23.0	24.7	24.5	26.2	27.2	27.7	28.1	28.6	27.7	26.0	25.5	25.6	23.7	20.8	20.7	19.9	20.2	23.26	
27	20.9	21.0	20.4	20.3	20.3	20.8	20.8	20.82	21.3	22.3	22.9	22.6	22.8	23.3	22.7	22.5	21.8	20.8	20.3	20.3	20.7	20.8	20.6	20.2	21.34	
28	20.6	21.6	20.3	20.2	20.2	20.3	20.8	20.6	20.2	20.2	20.3	20.1	20.0	22.5	22.5	22.9	22.1	21.0	21.0	20.9	20.4	20.6	20.5	20.9	20.86	
29	20.6	20.0	20.0	20.3	20.4	20.7	20.8	20.6	20.4	20.6	20.5	20.5	20.4	19.7	19.1	19.5	19.6	19.7	19.0	18.9	18.7	18.4	19.90			
30	17.4	16.6	16.3	16.7	16.5	16.2	17.8	19.8	22.4	23.4	24.7	25.0	24.2	23.7	23.6	22.8	22.5	21.4	20.6	20.1	19.6	19.3	19.0	18.4	20.33	
31	18.7	18.2	17.7	17.4	16.7	17.0	18.5	19.7	21.7	23.2	23.8	24.6	24.8	23.9	23.4	23.3	22.6	21.5	21.1	21.1	21.1	20.9	20.6	20.94		
III	19.94	19.81	19.38	19.24	19.23	19.31	20.06	21.18	22.36	22.65	23.21	23.51	23.42	23.53	23.26	23.00	22.45	21.65	21.25	20.93	20.35	20.18	19.95	19.84	21.24	
Mes	19.31	18.96	18.56	18.30	18.10	18.00	19.25	21.32	22.98	24.00	25.05	25.55	25.80	25.58	25.43	25.32	24.64	23.59	22.29	21.71	20.84	20.55	20.29	19.99	21.89	

(1) Del Termógrafo Richard, corregido sobre la base de las tres observaciones diarias directas.

## PRESIÓN ATMOSFÉRICA Á C° (ALTURA DE LA CUBETA SOBRE EL NIVEL DEL MAR M. 29.34) (+ 700 MM.)

Fechas	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	MD	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	MN	Media
1	63.1	63.0	62.9	62.9	62.9	62.9	63.0	63.0	63.0	62.6	62.3	62.0	61.4	61.2	60.8	60.6	60.5	60.8	60.9	60.9	60.7	60.4	61.89		
2	60.3	60.3	60.3	60.4	60.5	61.0	61.2	61.1	61.3	61.1	60.7	60.2	59.9	59.1	58.7	58.2	58.2	58.3	58.9	58.3	58.5	58.9	59.0	58.9	
3	58.6	58.4	58.0	57.9	57.9	58.1	58.1	58.0	57.9	57.8	57.3	57.0	56.9	56.7	56.6	56.6	56.7	56.7	56.9	57.1	57.1	57.0	57.0	57.40	
4	57.6	57.8	58.3	58.6	58.7	59.2	59.7	59.9	60.1	60.7	60.8	60.8	60.7	60.3	60.3	60.1	60.1	60.8	61.0	61.1	61.1	61.0	60.9	60.03	
5	60.7	60.6	60.7	60.7	61.1	61.4	61.7	61.5	61.5	61.1	60.6	60.4	60.0	59.1	59.0	58.1	57.9	57.8	57.8	57.6	57.3	57.2	57.0	59.52	
6	56.9	56.8	56.8	56.9	57.1	57.8	57.8	57.8	57.8	57.4	57.1	56.8	56.1	55.8	55.6	55.3	55.1	55.2	55.5	56.0	56.4	56.6	56.9	57.4	
7	57.3	57.2	57.3	57.2	57.6	57.6	57.6	57.7	57.6	57.8	57.7	57.5	57.8	57.6	57.1	56.7	56.5	56.6	57.0	57.3	57.4	57.5	57.9	57.37	
8	57.7	57.6	57.5	57.5	58.0	58.4	58.8	58.9	58.9	58.9	58.6	58.3	58.0	57.7	57.6	57.6	57.6	57.8	58.1	58.3	58.1	58.2	58.0	58.09	
9	57.8	57.4	57.3	56.9	56.6	56.9	56.8	56.3	56.2	56.2	55.9	55.7	55.2	55.0	54.7	54.5	54.0	53.9	53.9	53.5	53.4	53.4	53.3	52.9	
10	52.6	52.9	53.1	53.4	53.6	54.3	54.4	54.4	54.7	55.3	55.4	55.6	55.5	55.3	55.1	55.1	55.1	55.2	55.1	55.5	55.7	55.8	56.1	54.83	
I	58.26	58.20	58.22	58.24	58.36	58.76	58.91	58.86	58.93	58.93	58.67	58.48	58.23	57.86	57.60	57.32	57.21	57.21	57.43	57.54	57.62	57.67	57.72	57.67	58.08
11	56.2	56.1	55.7	55.6	56.0	56.7	56.8	57.0	56.9	57.0	57.0	56.9	56.7	56.0	55.9	55.9	55.9	55.9	55.9	56.3	56.4	56.5	56.7	56.5	56.35
12	56.4	56.3	56.0	55.9	56.2	56.8	56.9	57.1	57.8	57.8	57.6	57.4	57.2	56.9	56.7	56.3	56.1	56.0	56.0	56.4	56.2	55.8	55.9	55.8	56.56
13	55.8	55.6	55.6	55.6	55.8	56.3	56.5	56.5	56.6	56.4	56.2	55.9	55.6	55.1	54.9	54.7	54.6	54.6	54.8	55.0	55.1	55.0	55.1	55.51	
14	54.9	54.8	54.6	54.7	55.1	55.1	55.4	55.6	55.6	55.7	55.5	55.3	55.1	54.7	54.6	54.4	54.6	54.9	55.2	55.1	55.1	55.6	56.3	55.21	
15	56.4	56.3	56.2	56.3	56.4	56.5	56.5	56.5	56.3	55.9	55.3	54.9	54.5	54.3	54.0	53.5	52.9	53.1	53.3	53.5	53.1	52.8	52.6	54.76	
16	52.4	51.8	51.7	51.6	51.7	51.8	51.9	51.4	51.3	51.2	50.5	50.0	49.5	48.7	48.6	48.4	48.2	48.6	48.9	49.3	49.8	49.5	49.8	50.4	50.29
17	51.3	53.3	54.4	55.4	56.4	57.3	58.4	59.0	59.6	59.7	59.7	59.9	60.4	60.5	60.5	60.7	60.8	60.9	60.9	61.3	61.4	61.6	61.8	61.7	59.04
18	61.5	61.2	61.4	61.3	61.6	62.3	62.4	62.4	62.2	62.0	60.9	60.3	59.6	58.8	58.5	57.9	57.8	57.8	57.7	58.0	58.0	57.9	57.9	57.8	59.88
19	57.6	57.3	57.2	57.3	57.7	57.9	57.8	57.4	57.1	56.6	55.9	55.1	54.1	53.9	53.6	53.5	53.6	53.7	53.9	54.0	53.8	53.7	53.8	55.58	
20	53.8	53.5	53.3	53.0	53.4	54.1	54.9	55.0	54.9	54.7	54.4	53.5	52.8	52.3	51.6	51.5	51.4	51.8	52.2	52.1	51.8	51.5	51.6	52.96	
II	55.63	55.62	55.61	55.66	55.99	56.52	56.78	56.83	56.86	56.75	56.37	56.00	55.65	55.17	54.92	54.69	54.58	54.69	54.82	55.10	55.15	56.06	55.16	55.15	55.61
21	51.7	51.8	51.8	52.4	52.9	53.6	54.2	54.2	54.6	54.7	55.0	55.3	55.7	55.7	55.8	55.4	55.4	56.4	56.9	57.3	57.5	57.9	58.1	58.3	55.11
22	58.4	58.5	58.6	58.9	59.1	59.9	60.2	60.2	61.0	61.1	61.2	61.2	61.3	61.3	61.4	61.5	61.8	62.2	62.3	62.7	63.1	63.0	63.1	61.01	
23	63.2	63.1	63.2	63.3	63.6	64.1	64.5	64.5	64.3	64.2	63.5	63.1	62.7	61.9	61.5	61.6	61.3	61.1	60.9	61.0	61.6	61.8	61.4	61.2	62.61
24	60.6	60.3	59.9	59.9	59.6	59.8	59.1	59.1	59.4	58.9	58.7	58.6	57.5	56.5	55.8	55.5	55.4	54.9	55.1	55.4	55.0	54.7	54.6	54.45	
25	55.8	54.7	54.7	54.8	55.1	55.3	55.8	56.1	56.1	57.0	57.0	57.0	56.6	56.3	56.6	56.9	56.9	57.0	57.0	57.6	58.0	58.0	58.0	56.51	
26	58.0	57.9	57.8	57.5	57.5	57.5	57.8	58.1	58.7	58.3	57.8	57.2	56.3	55.9	55.1	54.8	54.1	53.6	52.9	54.9	54.8	54.8	54.8	56.66	
27	54.7	54.7	54.3	53.4	53.5	53.8	54.3	54.3	55.2	55.5	55.0	55.5	55.8	55.4	54.8	54.8	54.8	54.7	54.7	55.4	54.9	54.8	55.0	54.76	
28	54.6	54.8	54.8	53.6	54.2	55.0	56.0	56.0	56.3	56.4	55.7	55.0	53.4	51.3	51.6	52.5	52.8	53.7	54.8	55.0	55.9	55.8	55.5	54.59	
29	55.5	55.6	55.4	56.0	56.5	57.1	58.1	57.9	57.7	57.0	56.8	56.8	56.7	56.6	56.3	56.3	56.4	57.1	57.2	57.4	57.1	57.1	56.75		
30	57.1	57.2	57.2	57.3	57.2	57.2	57.3	57.8	58.0	58.0	57.8	57.7	57.7	57.4	57.5	57.3	57.1	57.1	57.3	57.9	58.1	58.2	58.3	58.5	
31	59.0	59.1	59.2	59.2	59.4	60.1	60.5	60.7	61.0	61.0	61.0	60.8	60.4	60.1	60.0	60.0	60.0	60.3	60.5	61.0	61.7	61.9	62.1	60.46	
III	57.15	57.03	56.91	56.94	57.17	57.66	57.97	58.12	58.40	58.33	58.22	58.05	57.62	57.08	56.97	56.94	56.88	57.04	57.16	57.75	58.17	58.22	58.30	58.12	57.59
Mes	57.02	56.95	56.91	56.95	57.17	57.65	57.89	57.94	58.07	58.01	57.77	57.53	57.18	56.72	56.51	56.34	56.24	56.34	56.49	56.83	57.02	57.02	57.10	57.02	57.11

(1) Del *Barógrafo* Richard, corregido sobre la base de las observaciones diarias directas.

# BOLETÍN DEL Observatorio Meteorológico Municipal DE MONTEVIDEO (URUGUAY)

**POSICIÓN DEL OBSERVATORIO**  
 Latitud S. . . . 34° 51' 44"  
 Longitud W París . 58° 32' 19" 5  
 Altura sobre el mar 29.23

**DIRECTOR**  
**LUIS MORANDI**  
**SECRETARIO**  
**JERÓNIMO ZOLESI**

**EL CANJE SE DIRIGIRÁ Á:**  
**LUIS MORANDI**  
**OBSERVATORIO MUNICIPAL**  
 (R. O. del Uruguay) Montevideo

## LLUVIA SIN NUBES

El distinguido ingeniero José M. Montero Paullier, jefe de la Inspección Técnica Municipal de Montevideo, nos envía los siguientes datos sobre un interesante fenómeno meteorológico observado en la noche del día 3 al 4 de Abril ppdo.:

Señor Director de Observatorio Meteorológico Municipal, don Luis Morandi.

Montevideo.

Estimado señor:

Ampliando mi aviso telefónico, le diré que el viernes 3 del corriente, á las 10 h. 45 m. p. m., me retiraba para mi casa por la calle 18 de Julio hacia el centro (en dirección de Este á Oeste), acompañado de dos amigos. Al llegar á la Avenida de la Paz fuimos sorprendidos por una pequeña lluvia, y digo sorprendidos, porque el cielo estaba completamente despejado hasta el horizonte y en todas direcciones. Ninguna nube ni vapor aparente ocultaban las estrellas.

El fenómeno nos acompañó hasta el centro de la plaza Independencia, es decir, en un trayecto de unos 650 metros, ó sea durante unos ocho minutos. No sé lo que habrá durado en el mismo punto.

Las gotas no eran muy numerosas; su tamaño puede apreciarse por los círculos que formaban sobre las piedras y que tenían algo más de un centímetro de diámetro.

Nosotros no nos apercibimos ni de cambio de tiempo ni de variación sensible de temperatura.

Muchas personas han observado ese fenómeno porque, á nuestro paso, hemos oido exclamaciones de extrañeza de los transeúntes

Es, amigo, cuanto le puedo comunicar, y aprovecho la oportunidad para saludarlo afectuosamente.

JOSÉ M. MONTERO PAULLIER.

P. D. La lluvia sin nubes fué observada también en la calle Daymán, en el trayecto comprendido entre 18 de Julio y Durazno.

Como complemento á la carta anterior, agregamos los valores suministrados por nuestros gráficos en las horas que preceden y siguen al fenómeno, y el estado atmosférico á las 9 p. m. del mismo dia. El Observatorio Municipal dista unos 5200 metros al Norte del punto de observación.

## DÍA 3 DE ABRIL DE 1903

### *Observatorio Municipal*

9 p. m. { Viento E.N.E. Velocidad m. 3.3 p.s.  
 Nebulosidad 2/10 concirros del WNW  
 Corona lunar.

Barógrafo á o. c.	Termógrafo	Higrómetro
10 p. m. 763.4	19°3	75.6 %
10.30 763.3	18.9	73.0
11 763.6	18.5	72.6
11.30 763.5	18.2	72.3
M.N. 763.6	17.8	70.3

## EL VERANO DE 1903

(Conclusión)

### ENERO

Día 17—Viento SW (de 1 á 3 a. m.) con un promedio de 42 kilómetros horarios.  
 » 20—Viento S (gran parte del día) con promedio de 40 kilómetros, y ráfagas de 13 á 16 metros por seg.



**Viento**

Velocidad media por segundo . . . m. 3.24  
Dirección dominante . . . . . SE

**Nubes**

Cantidad media . . . . . 6.6  
Días serenos (0 á 3.5) . . . . . 6  
» semi nublados (3.5 á 7) . . . . . 8  
» cubiertos (7 á 10) . . . . . 16

**Lluvia**

Total de agua recogida . . . . mm. 115.7  
Cantidad máxima en 24 horas (día 17) mm. 27.7  
Días con lluvia . . . . . 10

**Correlación de los vientos**

Vientos	Número de veces que sopilan	Presión barom. media	Temperatura media	Humedad media	Velocidad media en m. por seg.
N	8	761.2	15.6	85	0.7
NNW (?)	2	56.9	18.9	72	2.1
NW	5	56.3	15.9	78	3.4
WNW (?)	1	59.6	8.0	94	0.0
W	0	—	—	—	—
WSW (?)	1	59.2	14.2	65	4.7
SW	10	57.3	16.6	77	6.2
SSW (?)	2	57.6	16.4	86	1.5
S	0	—	—	—	—
SSE	5	59.9	16.0	81	5.5
SE	20	61.1	16.2	86	4.0
ESE	3	62.7	21.2	78	6.1
E	6	63.4	18.3	88	1.5
ENE	9	62.2	20.0	82	1.9
NE	10	61.1	20.1	75	3.0
NNE	8	59.0	17.6	85	3.0

Del cuadro anterior se deduce:

Viento más frecuente . . . . . SE  
Viento menos frecuente . . . . . varios  
Viento de más alta temperatura . . . . ESE  
Viento de más baja temperatura . . . . WNW (?)  
Viento más húmedo . . . . . WNW (?)  
Viento más seco . . . . . SW  
Viento de mayor velocidad media . . . . SW  
Viento de menor idem . . . . . WNW (?)

**Promedios Meteorológicos de Abril**

	1901	1902	1903
Temperat. med. (abr.) .	15.5	18.7	17.5
{Máxima abs. (abrigado) .	32.3	28.2	28.3
{Mínima abs. (abrigado) .	3.6	5.7	5.9
Temperat. med. (int.) .	15.3	18.7	17.6
{Máxima abs. (intem.).	36.8	33.2	33.3
{Mínima abs. (intem.).	0.9	3.8	2.5
Temp. med. á m. 0.30 .	17.4	20.2	19.7
» » » 0.60 .	18.9	20.9	20.6
» » » 0.90 .	19.9	21.3	21.1
» » » 1.20 .	20.5	21.4	21.4
» » » 1.50 .	20.6	21.5	21.4
Presión atm. med. mm. .	760.0	760.0	760.2
Presión atm. máx. » .	767.5	766.3	767.2
Presión atm. min. » .	752.0	752.9	751.1

Viento dominante . . . SW E SE  
Nebulosidad media . . . 4.6 5 2 6.6  
Total de agua caída mm. 52.4 50.7 115.7  
Días con lluvia . . . . . 7 7 10  
Humedad relat. med. /% 69 79 82  
Evap. Piche: Total. mm. 85.3 75.2 80.3

**Extracto de las Notas diarias**

Día 2-7 a. m. Rocío abundante.  
» 3-9 p. m. Corona lunar.  
» 5-7 a. m. Rocío.  
» 7-Ha llovido por pequeños golpes de 5.45 á 7 a. m.; de 8 a. m. á 2 p. m.  
Lluvia continuada de 6 á 9 p. m.  
» 10-7 a. m. Rocío abundante.  
» 12-Breves golpes de lluvia por las 10 a. m. y la 1.30 p. m.  
» 17-Lluvia continuada de 8 á las primeras horas a. m. hasta las 3 p. m.  
» 18-9 p. m. Relámpagos lejanos al WSW.  
» 19-El viento SW que sopla con alguna fuerza desde las 9 a. m., trae garúas inmediables de tarde.  
» 20-El viento SW siguió reforzando de 8 de la noche de 19 (de 45 á 48 kilómetros horarios) y se ha sostenido durante el día en un promedio de 46 kms. h., con un periodo máximo de 5 á 9 a. m.

Las observaciones anemométricas directas efectuadas entre esas horas, han dado:

De 6	á 6.15 a. m.	{ Durante 30° m. 14.6 p. s.	»	»	14.6	»
			»	»	15.6	»
			»	»	18.3	»
De 7	á 7.15 a. m.	{ Durante 30° m. 17.0 p. s.	»	»	13.0	»
			»	»	12.0	»
			»	»	14.3	»
De 8	á 8.15 a. m.	{ Durante 30° m. 13.7 p. s.	»	»	13.3	»
			»	»	13.0	»
			»	»	17.0	»
De 8.30 á 8.40 a. m.	{ Durante 30° m. 14.0 p. s.	{ Durante 30° m. 14.0 p. s.	»	»	12.0	»
			»	»	13.0	»
			»	»	13.0	»

Día 22-Rocío abundante.  
» 23-Idem.  
» 24-Barra tormentosa al S y SW desde las 2 p. m.  
» 25-Ha llovido un poco durante la madrugada. Golpes de agua á las 3.20 y de 5 á 9 p. m.  
» 26-7 a. m. Llovió gran parte de la noche. Llueve de 10 a. m. á 2 p. m. y de 7 á 9 p. m.  
» 27-Ha llovido casi toda la mañana.  
» 28-Garúas inmediables todo el día.  
» 29-Ha llovido de 4 á 7 a. m.; luego siguen garúas hasta la 8 p. m.  
» 30-Garúas de 6 á 9 p. m. El viento Este, que dominó en este último período tormentoso, tuvo una velocidad media de 6.5 p. s. el 26, m. 6.3 el día 27, m. 4.4 el 28; con velocidad de 10 á 11 m. p. s. entre las 10 y 11 a. m. del mismo día 28.

1903

## ABRIL

TABLA I

FECHAS	+ MM. 700 PRESSIÓN ATMOSFÉRICA á (altura de la cubeta sobre el ni- vel del mar m. 29.34)	TEMPERATURA DEL AIRE, CENTÍGRADA										HUMEDAD RELATIVA								
		Á LA SOMBRA			EXTREMOS ABSOLUTOS						en centésimas									
					á la sombra			á la intemperie												
		7 a.m.	2 p.	9 p. Media	7 a.	2 p.	9 p. Media	Mín.	Máx.	Exc.	Min.	Máx.	Exc.	7. a.	2 p.	9 p. Media				
1	63.07 62.80 63.55 63.14	20.1	24.2	20.6	21.63	19.6	26.2	6.6	18.9	33.1	14.2	97	78	91	88.7					
2	64.45 63.20 62.73 63.46	19.0	26.0	20.9	21.97	17.8	26.4	8.6	14.8	33.2	18.4	96	68	87	83.7					
3	64.04 62.54 63.02 63.20	19.3	26.9	19.7	21.97	17.8	27.4	9.6	17.2	32.0	14.8	86	51	76	71.0					
4	64.25 62.01 63.01 63.09	16.9	25.4	20.5	20.93	15.8	26.9	11.1	13.7	31.1	17.4	89	37	90	72.0					
5	63.83 61.53 62.07 62.47	17.1	27.3	19.8	21.40	16.7	27.9	11.2	14.6	33.1	18.5	96	48	88	77.3					
6	61.96 60.56 59.26 60.59	18.4	26.8	20.0	21.73	17.2	28.3	11.1	15.7	33.3	17.6	90	52	82	74.7					
7	58.69 57.94 59.51 58.71	18.2	23.4	19.8	20.47	17.8	26.8	9.0	16.4	32.0	15.6	94	78	99	90.3					
8	60.10 61.54 64.17 61.94	18.4	18.8	17.0	18.07	16.7	20.0	3.3	16.4	22.6	6.2	98	83	72	84.3					
9	65.52 65.86 66.24 65.87	16.8	21.0	17.2	18.37	15.7	22.0	6.3	13.9	27.0	13.1	81	68	79	76.0					
10	66.85 64.95 65.06 65.62	14.7	23.2	17.9	18.60	11.5	24.5	13.0	7.7	29.0	21.3	89	71	76	78.7					
I	63.27 62.29 62.86 62.81	17.89	24.31	19.34	20.51	16.66	25.64	8.98	14.93	30.64	15.71	91.6	63.4	84.0	79.7					
II	54.26 51.51 53.76 53.18	16.5	23.1	21.4	20.33	14.8	24.1	9.3	12.8	26.9	14.1	81	71	81	77.7					
11	55.39 55.65 56.63 55.89	19.7	21.4	17.5	19.53	17.2	22.5	5.3	15.6	27.7	12.1	91	69	88	82.7					
12	58.90 60.11 61.77 60.26	15.9	18.7	16.8	18.43	16.8	20.7	3.9	15.0	27.5	12.5	88	80	96	88.0					
13	63.09 63.10 63.24 63.14	16.6	17.3	16.8	16.90	15.8	19.5	3.7	12.1	24.2	12.1	79	79	78	78.7					
14	62.38 60.49 59.86 60.91	16.0	18.0	16.0	16.67	15.2	19.4	4.2	12.5	25.7	13.2	73	69	89	77.0					
15	59.29 57.38 56.95 55.87	16.4	18.9	16.3	17.20	14.2	19.6	5.4	14.1	23.1	9.0	99	86	100	95.0					
16	57.05 55.92 55.43 56.13	13.8	20.4	15.1	16.43	13.5	22.2	8.7	9.8	27.9	18.1	100	61	86	82.3					
17	55.20 56.50 57.10 56.27	15.9	18.4	15.6	16.63	13.7	18.4	4.7	12.0	23.7	11.7	61	68	70	66.3					
18	57.10 57.99 59.76 58.28	13.1	14.2	13.8	13.70	12.7	15.9	3.2	11.4	18.9	7.5	69	76	65	70.0					
III	58.67 57.82 58.30 58.26	16.25	19.03	16.61	17.30	14.77	20.17	5.40	12.58	25.08	12.50	84.0	73.1	83.1	80.1					
21	59.56 59.32 59.60 59.49	13.0	14.2	8.0	11.73	7.1	16.3	9.2	4.9	23.7	18.8	92	65	94	83.7					
22	59.80 58.95 60.40 59.72	6.8	20.4	14.3	18.83	5.9	21.3	15.4	2.5	26.7	24.2	94	48	77	73.0					
23	63.11 61.19 60.84 61.71	9.1	22.8	13.9	15.27	8.6	23.5	14.9	5.8	28.9	23.1	93	49	83	75.0					
24	59.96 56.77 56.80 57.84	12.7	25.4	18.4	18.83	11.4	26.2	14.8	9.8	29.2	19.4	85	48	78	70.3					
25	57.16 57.31 58.11 57.53	17.1	16.3	14.6	16.00	14.4	24.0	9.6	14.2	27.6	13.4	90	89	95	91.3					
26	58.93 58.51 59.81 59.08	13.8	13.8	12.9	13.50	12.9	14.9	2.0	11.4	14.8	3.4	95	92	87	91.3					
27	60.66 60.54 62.89 61.36	12.6	12.8	13.0	12.80	12.2	13.7	1.5	11.2	13.1	1.9	96	89	89	93.7					
28	64.24 63.50 62.54 63.43	13.3	14.4	15.2	14.30	12.1	15.9	3.8	11.3	16.3	5.0	92	94	94	93.3					
29	59.14 55.98 56.31 57.14	16.4	17.6	17.6	17.20	16.0	18.3	2.3	15.9	18.6	2.7	99	99	100	99.3					
30	56.87 55.98 57.22 56.69	12.4	14.4	11.9	12.90	11.8	17.7	5.9	11.5	17.5	6.0	96	83	87	88.7					
Mes	60.63 59.64 60.21 60.16	15.62	20.18	16.64	17.48	14.22	21.66	7.44	12.45	25.78	13.33	89.6	70.9	85.2	81.9					
Máxima Abs. mm 767.2 dia 10 de 9 á 10 a.m.)		Extremos á la sombra Máxima Abs. (dia 6) 28°3   Excursión 22°4 Mínima Abs. (dia 22) 5°9										Máxima Obs. 100 ( v. días )								
Mínima Abs. mm. 751.1 (dia 11 á las 3 p. m.)		Extremos á la intemperie Máxima Abs. (dia 6) 33°3   Excursión 30°8 Mínima Abs. (dia 22) 2°5										Mínima Obs. 37 (el dia 4 )								



1903

## ABRIL

## TABLA III

FECHAS	ASPETO DEL CIELO Y MARCHA DE LAS NUBES						DIRECCIÓN Y VELOCIDAD DEL VIENTO (metros por segundo)						LLUVIA (de 9 p. m. a 9 p.m.)						PICHE MM.		
	7 a. m.			2 p. m.			9 p. m.			7 a. m.			2 p. m.			9 p. m.			Media	Total en mm. en horas	Duración en horas
																			EVAP.		
1	AC	4	w	C	4	SE	0			NE	0.6	SE	3.9	E	1.9	2.1	—	—	1.7		
2	C	2	SE	cC	8	WNW	cS			WNW	ENE	0.0	ESE	2.8	ENE	0.3	1.0	—	—	1.9	
3	AC	8	S	cS C	1	WNW	NE	C		WNW	NNE	3.1	NE	2.2	ENE	2.8	2.7	—	—	3.4	
4	cS	4	WNW	cC	8	WNW	NE	C		WNW	ENE	1.4	NE	7.5	ENE	0.8	3.2	—	—	3.8	
5	cS	2	WNW	cS	1	WNW				E	1.1	ENE	3.3	NE	2.8	2.4	—	—	3.9		
6	c	1	w	C	5	N	cS			WSW	NNE	2.8	NE	0.8	ENE	1.7	1.8	—	—	3.2	
7	C N	8	WNW	N	9	NW	N			N	1.1	SW	1.7	N	0.0	0.9	13.0	4.00	1.4		
8	N	10	SE	N	10	SE	C AS			NW	SE	2.2	SE	3.1	SE	3.6	3.0	10.2	3.00	4.1	
9	C N	5	ESE	cC	7	WE	cS C			WSE	E	1.4	ESE	5.8	NE	2.2	3.1	—	—	3.0	
10		0		cC	7	WNW	E	S		W	E	0.6	E	1.4	NE	2.8	1.6	—	—	3.8	
I		4.4			6.0							1.43		3.25		1.89	2.19	23.2	7.0	30.2	
11	S	10	WNW	AC AS	9	w	S			WNW	ENE	4.7	NNE	7.5	NE	7.5	6.6	—	—	2.5	
12	N	10	N	SC CN	9	nw	C			WNW	NE	3.1	NNE	8.9	NW	2.5	4.8	4.3	1.30	2.4	
13	N S	9	W	S N	9	NW	SC			WSW	SW	1.1	SSW	1.1	SE	0.0	0.7	—	—	1.3	
14	N SC	9	S	C AC	8	SE	WNW	S N		SE	N	0.0	SE	1.9	SE	1.1	1.0	—	—	3.7	
15	C N c	8	SE	WNW	N S	10	SE	S N		SE	SE	1.7	SE	4.7	SE	4.2	3.5	2.6	0.30	3.5	
16	C	2	SE	C	7	sse	C			SSE	SE	1.9	SSE	4.2	SSE	0.8	2.3	—	—	3.0	
17	N	10	?	N cC	9	WNW	S N			NW	SW	0.0	ENE	1.7	WSW	0.1	0.6	27.7	9.30	0.5	
18	S N	9	WNW	S N	7	WNW	N			WSW	NNE	0.0	SSE	0.5	NW	0.8	0.4	—	—	3.6	
19	C	1	sw	C	4	sw	CN			SW	SW	2.5	SW	8.3	SW	11.1	7.3	Ll.	Inm.	7.2	
20	C	7	sw	N	10	sw	S			SW	SW	15.3	SW	13.9	SW	8.3	12.5	Ll.	Inm.	5.5	
II		7.5			8.2							3.03		5.27		3.64	3.98	34.6	11.36	33.2	
21	SC	8	sw	SC	9	ws	S			W	SSW	1.9	WSW	4.7	WNW	0.0	2.2	—	—	3.1	
22	cS	2	w	c cS	8	w	cS			W	N	0.3	NW	1.9	N	0.8	1.0	—	—	1.4	
23	cS cC	2	w	S	1	w		0		NNE	0.6	N	0.3	N	0.3	0.4	—	—	2.5		
24	cS	2	w	AC S	2	ns	C			NNW	N	2.8	KNW	1.4	NNE	1.1	1.8	—	—	3.2	
25	cS	7	nnw	S	10	SE	N S			SE	NNE	0.3	SE	6.4	SE	4.2	3.6	17.6	4.50	1.1	
26	N	16	SE	N	10	SE	N			SE	SE	3.9	SE	5.5	SE	10.0	6.5	22.2	9.00	2.0	
27	N	10	SE	N	10	SSE	N			SE	SE	7.8	SSE	4.2	SSE	6.9	6.3	8.6	7.30	1.2	
28	N	10	SE	N	10	SE	N			SE	SE	7.8	SE	3.1	SE	2.5	4.4	0.3	2.00	0.9	
29	N	10	ESE	N	10	E	N			NE	ESE	9.7	E	3.1	NE	0.8	4.5	9.2	3.00	0.5	
30	N S	9	NNW	N	10	NW	N			NW	NNW	2.8	NW	6.9	NW	4.2	4.6	Ll.	Inm.	1.3	
III		7.0			8.0							3.79		3.75		3.03	3.54	57.9	26.20	17.2	
Mo		6.3			7.4							2.75		4.09		2.87	3.24	115.7	44.50	80.6	

c=Cirrus, C=Cumulus, S=Stratus, N=Nimbus, cC=Cirro-Cumulus, cS=Cirro-Stratus  
 AC=Alto-Cumulus, AS=Alto-Stratus, SC=Strato-Cumulus, CN=Cumulo-Nimbus

## TEMPERATURA DEL AIRE Á LA SOMBRA (1)

Fecha	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	MD.	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	MN.	Media	
1	20.6	20.4	20.4	20.5	20.5	20.2	20.1	23.4	24.9	25.6	25.7	25.1	24.5	24.2	23.7	23.0	21.9	21.4	20.9	20.8	20.6	20.4	20.0	19.6	22.02	
2	19.0	19.1	19.1	19.1	18.5	18.2	19.0	22.4	23.2	25.0	25.8	25.1	25.6	26.0	25.0	24.4	23.5	22.6	22.0	21.5	20.9	20.6	20.2	19.7	21.89	
3	19.6	19.2	19.2	19.2	19.1	18.7	19.3	21.9	23.3	24.3	25.4	26.3	26.8	26.9	26.4	26.0	24.6	22.6	21.8	21.2	19.7	19.3	18.5	17.8	21.96	
4	17.4	17.3	16.6	16.4	16.4	16.5	16.9	20.5	21.5	22.9	23.5	25.1	25.9	25.4	26.1	25.7	24.9	23.2	21.8	20.4	20.5	19.8	19.1	18.5	20.93	
5	18.2	18.2	17.8	17.6	17.2	16.8	17.1	19.6	21.9	23.8	24.6	25.7	26.5	27.3	27.3	27.1	26.5	25.0	22.8	21.8	19.9	19.8	19.5	19.2	21.72	
6	18.9	18.6	18.4	18.2	17.9	17.2	18.4	19.4	21.7	23.7	24.9	25.5	26.8	26.8	27.1	26.5	26.0	22.6	21.4	21.0	20.0	20.0	19.6	19.4	21.67	
7	18.9	18.8	18.7	18.5	18.2	18.2	18.2	19.5	20.1	23.8	25.4	25.9	26.3	23.4	22.6	21.3	20.1	20.1	20.0	19.8	19.8	19.3	19.1	19.1	20.66	
8	19.0	18.8	18.8	18.9	18.7	18.4	18.5	18.9	19.1	19.1	19.3	18.9	18.8	18.2	18.1	17.8	17.6	17.5	17.2	17.0	16.8	16.8	16.7	16.7	18.23	
9	16.8	16.9	16.8	16.8	16.6	16.3	16.8	17.8	19.4	19.6	20.2	20.8	20.8	20.8	20.0	19.7	18.5	18.0	17.7	17.2	16.7	15.9	15.7	18.18		
10	15.6	14.5	12.9	14.1	14.3	12.7	14.7	20.1	21.2	22.0	22.9	23.2	23.8	23.2	22.6	22.8	22.6	21.2	20.4	19.4	17.9	17.5	17.3	16.8	18.90	
I	18.40	18.18	17.87	17.93	17.74	17.85	17.89	20.31	21.61	22.98	23.75	24.20	24.59	24.31	23.92	23.49	22.76	21.48	20.66	20.08	19.35	19.07	18.62	18.25	20.62	
11	15.8	15.6	15.5	15.5	15.4	15.4	16.5	17.0	18.5	21.1	21.7	22.1	22.7	23.1	23.4	23.5	23.2	22.5	22.0	21.6	21.4	21.0	20.4	20.3	19.80	
12	20.0	20.0	19.3	18.9	19.3	19.6	19.7	19.4	19.8	19.9	20.4	20.1	20.1	21.4	21.0	20.4	19.8	19.6	19.2	18.8	17.5	17.8	18.0	18.2	19.51	
13	18.2	18.1	18.1	17.9	17.7	18.4	18.6	19.2	19.7	20.4	20.7	20.9	20.5	19.9	19.5	19.1	19.0	18.5	17.9	17.5	16.8	17.0	17.9	17.8	18.72	
14	17.3	16.4	15.4	15.0	15.1	15.3	15.9	17.1	17.3	17.8	18.6	18.6	18.4	18.7	17.9	17.3	16.9	16.8	16.5	16.8	16.8	16.6	16.2	16.0	16.86	
15	16.0	16.1	16.1	16.2	16.0	15.9	16.6	17.8	18.8	18.3	18.3	16.4	16.0	17.3	17.1	16.9	16.8	16.7	16.7	16.7	16.8	16.9	16.7	16.5	16.82	
16	16.4	16.0	16.1	16.1	15.8	15.5	16.0	16.9	17.5	17.9	18.3	18.4	18.4	18.0	17.5	17.5	17.1	16.6	16.6	16.5	16.5	16.1	16.5	16.5	16.87	
17	16.4	16.4	15.3	16.1	16.6	16.3	16.4	16.5	16.6	18.4	18.8	19.1	18.8	18.9	18.3	17.8	17.7	17.0	16.6	16.4	16.3	16.2	16.2	16.1	17.03	
18	15.8	15.3	14.8	14.4	13.8	13.7	13.8	13.8	15.0	15.6	16.7	17.4	18.2	20.7	20.4	19.8	18.4	17.3	16.7	16.2	15.7	15.1	15.3	5.8	15.9	16.33
19	15.7	15.4	15.4	15.3	14.9	14.6	15.9	16.1	16.3	16.5	17.0	17.9	18.0	18.4	18.2	17.9	17.2	15.9	16.1	15.8	15.6	15.1	14.7	14.4	16.18	
20	14.1	13.9	13.6	13.4	13.4	13.1	13.1	13.6	13.9	14.5	14.6	14.3	14.2	13.2	14.1	14.2	14.1	14.4	14.2	13.8	13.3	13.3	13.5	13.80		
II	16.57	16.32	16.00	15.88	15.80	15.81	16.25	16.81	17.37	18.09	18.57	18.63	18.79	19.03	18.59	18.29	17.92	17.44	17.22	17.00	16.61	16.58	16.57	16.52	17.19	
21	13.4	13.3	13.1	12.9	13.0	13.0	13.0	13.3	14.6	15.1	14.7	14.5	14.5	14.2	13.7	14.0	12.7	11.3	9.9	9.1	8.0	7.5	7.4	7.1	12.22	
22	6.7	6.8	6.9	6.9	6.5	6.3	6.8	10.4	14.0	15.6	17.0	18.9	19.9	20.4	20.3	20.4	19.4	16.4	14.7	14.2	14.3	13.8	13.0	12.2	13.41	
23	12.0	12.1	12.1	11.6	10.6	9.6	9.1	13.1	17.5	18.7	20.2	21.5	22.6	22.8	22.8	22.1	19.7	17.9	15.8	15.2	13.9	13.8	13.5	13.0	15.88	
24	12.9	12.9	13.2	12.6	11.8	11.9	12.7	15.2	17.7	19.9	22.0	23.7	24.8	25.4	25.4	25.2	23.7	21.3	19.4	19.1	18.4	17.8	17.5	17.2	18.40	
25	16.9	16.7	16.6	16.5	16.5	17.1	17.1	18.2	20.7	22.4	20.3	19.4	17.8	16.3	15.8	15.9	15.9	15.4	14.7	14.7	14.6	14.6	14.7	14.4	16.78	
26	14.4	14.4	14.2	14.0	14.0	13.6	13.8	13.8	14.3	14.2	14.5	14.7	14.8	13.8	13.5	13.3	13.0	12.7	12.9	13.3	12.9	13.0	13.3	13.3	13.74	
27	12.8	12.7	12.7	12.7	12.7	12.6	12.5	12.5	12.5	12.5	12.6	12.6	12.8	12.7	12.8	12.9	12.9	12.9	13.0	12.8	13.0	12.9	12.7	12.7	12.71	
28	12.5	12.6	12.6	12.5	12.6	12.7	13.3	13.4	13.6	14.2	14.6	15.1	14.6	14.4	14.3	14.2	14.2	14.3	14.6	15.2	15.2	15.7	15.9	14.02		
29	16.1	16.0	16.0	16.0	16.1	16.1	16.4	16.5	16.8	17.3	17.4	17.6	17.6	17.5	17.5	17.8	17.7	18.2	17.6	17.6	16.6	16.3	15.7	16.92		
30	14.9	14.3	13.7	13.5	12.7	12.3	12.4	12.7	12.5	12.5	13.3	14.3	14.8	14.4	14.4	13.9	13.6	13.3	12.3	12.0	11.9	12.5	12.4	12.2	13.20	
III	13.26	13.18	13.11	12.92	12.65	12.46	12.71	13.92	15.42	16.24	16.65	17.22	17.40	17.21	17.01	11.93	16.29	15.31	14.52	14.26	13.98	13.77	13.65	13.37	14.73	
Mes	16.08	15.87	15.66	15.58	15.39	15.21	15.62	17.01	18.13	19.10	19.66	20.02	20.26	20.15	19.85	19.57	18.99	18.08	17.47	17.11	16.64	16.46	16.28	16.05	17.51	

(1) Del Termógrafo Richard, corregido sobre la base de las tres observaciones diarias directas.

## ABRIL

## PRESIÓN ATMOSFÉRICA Á O° (ALTURA DE LA CUBETA SOBRE EL NIVEL DEL MAR M. 29.34) (+ 700 MM.)

Fecha	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	MD	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	MN	Media		
1	61.8	62.0	62.5	62.4	62.7	62.8	63.1	63.2	63.3	63.4	63.5	63.3	63.0	62.8	62.7	62.8	62.8	63.0	63.1	63.3	63.6	63.6	63.7	63.6	63.00	
2	63.6	63.6	63.4	63.4	63.7	64.0	64.4	64.5	64.4	64.4	64.5	64.4	64.0	63.7	63.3	63.2	63.1	63.0	62.8	62.5	62.6	62.3	62.7	62.8	62.8	63.40
3	63.0	63.0	62.5	63.0	63.4	63.8	64.0	64.0	64.0	63.7	63.3	63.2	62.7	62.5	62.2	62.1	62.2	62.1	62.4	62.9	63.0	63.4	63.6	63.6	63.07	
4	63.5	63.4	63.7	64.0	64.3	64.3	64.3	64.3	64.4	64.0	63.7	63.0	62.4	62.0	61.8	61.7	61.7	62.0	62.2	62.8	63.0	62.8	62.9	62.9	63.13	
5	62.9	62.9	62.9	63.1	63.4	63.7	63.8	63.6	63.5	63.1	63.0	62.5	62.0	61.5	61.2	61.0	61.4	61.7	61.9	62.0	62.1	62.1	62.1	62.0	62.47	
6	61.8	61.4	61.2	61.4	61.7	62.0	62.1	62.1	62.0	61.8	61.6	61.1	60.5	60.1	59.8	59.5	59.4	59.3	59.1	59.3	58.9	58.6	58.5	58.5	60.60	
7	58.5	58.3	58.2	58.3	58.4	58.6	58.7	59.0	59.0	58.7	58.6	58.3	58.3	57.9	57.7	57.6	58.3	57.9	58.4	58.7	59.1	59.5	59.1	58.7	58.53	
8	59.1	59.1	58.8	58.7	59.1	59.6	60.1	60.6	61.0	61.3	61.5	61.5	61.5	61.5	61.8	62.5	62.7	63.2	63.7	64.0	64.2	64.5	64.7	64.6	61.64	
9	64.8	64.8	64.4	64.5	65.0	65.2	65.5	65.8	66.1	66.3	66.3	66.2	66.1	65.9	65.6	65.7	65.6	65.9	66.0	66.1	65.2	66.4	66.3	66.2	65.70	
10	66.2	66.2	66.2	66.2	66.3	66.7	66.8	67.1	67.2	67.2	66.7	66.2	65.4	65.0	64.5	64.3	64.1	64.2	64.6	64.8	65.1	64.9	64.7	64.1	65.61	
1	62.52	62.47	62.38	62.48	62.77	63.01	63.27	63.42	63.51	63.41	63.26	62.97	62.56	62.28	62.06	62.12	62.07	62.24	62.45	62.64	62.87	62.85	62.81	62.74	62.72	
11	64.7	64.4	64.4	64.2	63.9	64.3	64.1	64.0	63.8	62.5	61.5	61.3	60.2	59.6	59.4	59.3	59.4	59.0	59.2	58.9	58.5	58.5	58.4	58.4	61.33	
12	57.3	57.1	57.0	53.9	55.0	54.6	54.3	54.0	53.9	52.8	52.2	51.8	51.5	51.1	51.7	52.0	52.5	53.0	53.4	53.8	54.0	54.3	54.5	54.75		
13	54.7	54.7	54.7	54.7	55.0	55.2	55.4	55.9	56.2	56.2	55.8	55.7	55.7	55.7	55.8	56.0	56.6	56.7	56.8	56.6	56.8	57.1	57.6	55.93		
14	57.8	57.9	57.5	57.6	58.0	58.6	58.9	59.3	60.2	60.2	60.2	60.1	60.1	60.1	60.4	60.4	60.7	60.9	61.0	61.2	61.8	62.3	62.4	60.00		
15	63.1	62.9	62.8	62.8	62.8	63.1	63.2	63.6	63.5	63.6	63.7	63.2	63.1	63.1	63.1	63.1	63.1	63.1	63.2	63.4	63.1	63.0	63.14			
16	62.8	62.4	62.3	62.3	62.3	62.4	62.4	62.5	62.3	62.1	61.9	61.5	61.0	60.5	60.3	60.1	60.1	59.9	60.1	60.0	59.9	59.9	59.7	59.5	61.16	
17	59.3	59.0	58.7	58.8	58.9	59.0	59.3	59.5	59.7	59.4	59.2	58.4	57.7	57.4	57.1	57.0	56.9	56.8	56.9	56.9	57.0	57.1	57.2	58.09		
18	57.0	56.9	56.7	56.5	56.6	56.9	57.0	57.7	57.8	57.6	57.5	56.9	56.5	55.9	56.0	56.0	55.7	55.3	55.2	55.4	55.6	55.4	55.4	56.40		
19	55.3	55.3	55.1	55.1	55.2	55.2	55.2	55.7	56.0	56.2	56.6	56.7	56.6	56.5	56.4	56.5	56.6	56.8	57.0	57.1	57.4	57.4	57.3	56.26		
20	57.3	57.1	56.9	56.8	56.9	56.8	57.1	57.1	57.2	57.3	57.8	57.9	57.9	58.0	58.6	58.7	58.7	58.7	59.0	59.1	59.8	59.8	59.8	58.08		
21	58.93	58.77	58.61	58.27	58.46	58.58	58.68	58.92	59.08	58.89	58.69	58.44	58.07	57.83	57.82	57.88	57.99	58.03	58.11	58.14	58.31	58.45	58.47	58.51	58.41	
22	59.8	59.7	59.3	59.0	59.3	59.4	59.6	59.9	60.0	60.0	59.8	59.7	59.4	59.3	59.3	59.2	59.5	59.5	59.5	59.6	59.4	59.3	59.3	59.50		
23	59.4	59.2	58.9	59.1	59.0	59.5	59.8	60.0	60.1	60.3	60.1	59.8	59.3	59.0	58.9	59.1	59.6	59.8	60.0	60.2	60.4	60.6	60.9	61.1	59.76	
24	61.5	61.5	61.6	61.6	62.2	62.7	63.1	63.2	63.3	63.2	62.5	62.1	61.7	61.2	61.1	61.1	61.1	61.2	61.3	60.8	60.8	60.7	60.6	60.5	61.69	
25	60.1	60.1	59.9	59.9	59.9	59.9	60.0	60.0	59.9	59.7	59.0	58.1	57.3	56.8	56.5	56.5	56.5	56.5	56.7	56.8	57.1	57.1	57.2	58.25		
26	57.3	57.3	57.2	56.9	56.9	56.9	57.2	57.8	57.9	58.0	57.6	57.5	57.3	57.0	57.0	57.1	57.6	57.8	58.1	58.1	58.1	58.3	58.7	57.56		
27	58.6	58.6	58.1	58.1	58.1	58.9	59.0	59.2	58.7	58.9	58.6	58.2	58.5	58.7	58.9	59.0	59.3	59.6	59.8	59.9	59.9	59.9	59.9	58.92		
28	59.9	59.9	59.7	59.6	59.6	59.7	60.6	60.5	60.5	60.6	60.7	60.7	60.6	60.5	60.5	60.7	61.2	61.4	62.0	62.3	62.9	63.2	63.1	60.98		
29	63.3	63.8	3.9	63.9	63.7	63.9	61.2	64.4	61.5	64.2	63.7	63.8	63.8	63.5	63.1	62.8	62.9	62.6	62.6	62.5	62.5	62.3	63.38			
30	61.8	61.6	60.6	60.2	60.0	60.5	59.1	59.2	59.2	58.8	57.8	57.4	56.4	56.0	55.7	55.5	55.2	55.3	55.6	55.9	56.3	56.6	56.7	56.8	57.84	
31	56.8	56.8	56.6	56.7	56.7	56.8	56.9	57.0	57.3	57.5	57.1	56.7	56.2	56.0	55.9	55.9	56.0	56.4	56.8	56.9	57.2	57.3	57.2	56.75		
III	59.85	59.85	59.58	59.50	59.54	59.74	59.94	60.10	60.10	59.09	59.76	59.45	59.04	58.81	58.68	58.68	58.78	58.96	59.17	59.25	59.44	59.54	59.57	59.62	59.46	
Mes	60.43	60.36	60.19	60.08	60.26	60.45	60.63	60.81	60.92	60.80	60.57	60.29	59.89	59.64	59.52	59.56	59.61	59.78	59.91	60.01	60.21	60.28	60.29	60.20	60.20	

(1) Del Barógrafo Richard, corregido sobre la base de las observaciones diarias directas.

**BOLETÍN**  
DEL  
**Observatorio Meteorológico Municipal**  
**DE MONTEVIDEO (URUGUAY)**

POSICIÓN DEL OBSERVATORIO  
Latitud S. . . . 34° 51' 44"  
Longitud W París. 58° 32' 19" 5  
Altura sobre el mar 29.23

DIRECTOR  
**LUIS MORANDI**  
SECRETARIO  
**JERÓNIMO ZOLESI**

EL CANJE SE DIRIGIRÁ Á:  
**LUIS MORANDI**  
OBSERVATORIO MUNICIPAL  
(R. O. del Uruguay) Montevideo

**VIENTOS SUPERIORES Á LOS 40 Kims.**

EN LOS MESES DE JUNIO Á DICIEMBRE  
EN EL CLIMA DE MONTEVIDEO, (ANOS 1899-19 2)

Con frecuencia el Observatorio recibe consultas sobre las condiciones normales del tiempo en determinadas épocas del año, para tenerlas en cuenta en la iniciación de obras públicas ó privadas. De ese carácter es la que nos ha dirigido en Junio ppdo., la Inspección Técnica de Obras Municipales, cuya contestación publicamos por considerarla de interés general.

La consulta estaba formulada en los siguientes términos:

«Tratándose de realizar un obra en la costa Sur en un plazo mas ó menos de 40 días, y temiéndose temporales del SSE al SW que podrían demorar o malograr las obras una vez empezadas, se desea saber cual es, entre Junio y Diciembre, el periodo que ofrezca menos probabilidades de temporales, sobre todo de la dirección indicada.»

Para evacuar esta consulta sobre datos de los últimos cuatro años, se formó el siguiente cuadro, considerándose como día de viento **fuerte** el que ofrece velocidades de metros 11 por segundo (40 Klm. horarios) para arriba, sea cual fuere su duración. El viento de m. 11.1 á 13.9 (40 á 50 kims.) se expresa con F; de m. 13.9 á 16.6 (50 á 60 id) con FF; de m. 16.6 (60 klm.) para arriba con FFF.

**VIENTOS SUPERIORES Á LOS 40 KILÓMETROS HORARIOS**  
EN LOS MESES DE JUNIO Á DICIEMBRE DURANTE EL PERÍODO 1899-1902.

	1899	1900	1901	1902
Junio . . . .	Dia 6 SW-F » 14 SW-F » 15 S-F	—	Dia 14 E-FF	—
Julio . . . .	Dia 21 W-F » 28 SW-F	—	Dia 12 SE-F	Dia 13 E-FF » 20 N-F » 20 SE-FF
agosto . . . .	Dia 1 SW-F » 20 E-F » 22 W-FF	Dia 11 SW-F » 18 NE-F » 20 NE-F	Dia 2 W-FF » 7 W-F » 13 NE-F » 13 W-F » 15 NW-F » 25 N-F » 29 N-FFF	Dia 17 SW-F
Septiembre . . .	Dia 4 W-F » 28 E-F	Dia 30 NE-F	Dia 4 E-F » 13 NW-F » 21 E-F	Dia 7 E-F » 24 SW-F
Octubre . . . .	Dia 9 W-F » 10 W-F » 16 SW-F	Dia 12 NE-F » 20 SW-F	Dia 4 S-F » 8 SW-F » 21 S-F	Dia 19 SW-F » 23 N-F
Noviembre . . .	Dia 3 SW-F » 16 SW-FFF » 17 SW-F » 22 SW-FFF » 23 SW-F	Dia 7 SW-F	—	Dia 26 S-F
Diciembre . . .	Dia 27 SW-F	Dia 1 SW-F » 2 SW-F » 20 SW-FF	Dia 4 SW-F	Dia 6 SW-F » 24 SW-F

Con los elementos del cuadro anterior se forma el siguiente, que ofrece el total de vientos fuertes habidos durante los años 1899-1902, en cada uno de los meses de Junio á Diciembre, con cada una de las ocho direcciones principales.

	N	NW	W	SW	S	SE	E	NE
Junio	—	—	—	2	1	—	1	—
Julio	1	—	1	1	—	2	1	—
Agosto	2	1	2	5	—	—	1	3
Septiembre	—	1	1	1	—	—	4	1
Octubre	1	—	2	5	2	—	—	1
Noviembre	—	—	—	6	1	—	—	—
Diciembre	—	—	—	7	—	—	—	—

Se deduce de este cuadro:

1.<sup>o</sup> Que, en general, para el periodo de Junio-Diciembre, la época de convulsiones atmosféricas menos frecuentes es la de mediados de Junio á fines de Julio.—Junio y Julio cuentan apenas un total de diez días con v. F en cuatro años, lo que da aproximadamente el promedio de *un día de r. F* por cada mes.

2.<sup>o</sup> Que Agosto cuenta el mayor número (14) con un promedio de casi *tres días de r. F* por cada mes.

3. Que en el último cuarto del año la gran mayoría de los *v. F.* pertenece al sw. En efecto, sobre 25 días que se registran en los meses de Octubre, Noviembre y Diciembre (1899-1902) se deben 18 al sw, 3 al s, 2 al w, 1 al n y uno al ne.

En vista, pues, del objeto á que la consulta se dirige, y si se desea tener en cuenta las probabilidades que fluyen de los datos anteriores: *La realización de obras en la costa Sur debiera evitarse en el mes de Agosto y en el último trimestre del año; prefiriendo la época que corre de mediados de Junio á fines de Julio, ó el mes de Septiembre.*

L. M.

## Publicación de un Gráfico Meteorológico

A principios de Junio nos hemos dirigido a la Comisión de la Asociación Rural del Uruguay, ofreciendo para su Revista, que desde años lucha valientemente por el progreso de nuestras principales industrias, la cooperación del Observatorio en forma de un *gráfico mensual* de los principales elementos de estudio.

En esa Revista, dedicada á los intereses ganadero-agrícolas, los datos relativos á los fenómenos meteorológicos podían y debían figurar con provecho, sobre todo en la forma preferida por nosotros y que, á nuestro entender, mejor se adapta á una publicación de carácter popular.

El gráfico, en efecto, habla á los ojos del menos técnico. Es una demostración clara y fácil de la marcha de cada uno de los factores climatológicos y de las relaciones que median entre ellos.

La tabla numérica fatiga y desvia de su análisis. Si es más completa como base de estudio y responde con mayor exactitud á las exigencias científicas, es indudable que requiere más tiempo, más dedicación y más competencia para comprenderla y utilizarla.

El gráfico, con alguna práctica, fácil y rápida de adquirir, pone al alcance de todos lo que el guarismo, cansado y antipático, oculta á la generalidad.

La Comisión Directiva de la Asociación Rural al aceptar nuestro modesto concurso, acompaña la publicación del primer gráfico (Junio de 1903) con las frases que transcribimos agradeciendo y que nos honran sin merecerlas.

«El señor Luis Morandi, que con tanta ilustración como acierto, dirige en esta ciudad el Observatorio Meteorológico Municipal, nos ha enviado para ser publicado en nuestra Revista, el interesante trabajo científico de que instruye el fotograbado inserto á continuación. Llamamos la atención de los señores socios y de cuantos leen esta Revista, sobre ese trabajo de detalles exactísimos y de proyecciones científicas que constituyen toda una revelación en el estudio de los fenómenos meteorológicos de nuestro privilegiado clima. Ampliaremos comentarios en las publicaciones sucesivas del gráfico del señor Morandi, que se ha resuelto seguir en esta Revista á título de innovación en su material científico y de propaganda beneficiosa para el país.»

## Sinopsis de Mayo de 1903

### Temperatura al abrigo

Media mensual . . . . .	13°87
Máxima absoluta (el dia 7) . . . . .	25°6
Mínima absoluta (el dia 16) . . . . .	1°6
Excursión total en el mes . . . . .	24°0
Excursión máxima diurna (el dia 7) . . . . .	16°6
Excursión mínima diurna (el dia 18) . . . . .	2°8

### Temperatura á la intemperie

Media mensual . . . . .	13°89
Máxim absoluta (el dia 7) . . . . .	29°8
Mínima absoluta (el dia 16) . . . . .	-1°0
Excursión total en el mes . . . . .	30°8
Excursión máxima diurna (el dia 7) . . . . .	23°3
Excursión mínima diurna (dias 27 y 28) . . . . .	5°2

### Geotermómetros

A 0. <sup>m</sup> 30 de profundidad: media mensual.	15°4
» 0. <sup>m</sup> 60 » » » » .	16.5
» 0. <sup>m</sup> 90 » » » » .	17.6
» 1. <sup>m</sup> 20 » » » » .	18.3
» 1. <sup>m</sup> 50 » » » » .	18.9

### Barómetro á 0°

Presión media mensual . . . . . mm.	762.00
Máxima presión abso luta (el dia 15) mm.	773.4
Mínima presión absolu'a (el dia 15) mm.	751.6
Fluctuación total entre los ext'mos mm.	21.8
Fluctuación media diaria . . . . . mm.	1.1

**Viento**

Velocidad media por segundo . . . m.	1.8
Dirección dominante. . . . .	E

**Nubes**

Cantidad media . . . . .	5.9
Días serenos (0 á 3.5) . . . . .	6
» semi nublados (3.5 á 7). . . . .	13
» cubiertos (7 á 10). . . . .	12

**Lluvia**

Total de agua recogida . . . . mm.	17.8
Cantidad máxima en 24 hor's (dia 10) mm.	9.8
Días con lluvia. . . . .	4

**Correlación de los vientos**

Viento	Número de veces que soplaron	Presión barom. media	Temperatura media	Humedad media	Velocidad media en m. por seg.
N	6	758.8	15.2	87	0.7
NNW	8	59.2	13.0	92	0.6
NW	16	58.9	13.0	83	1.4
WNW	4	60.8	16.1	77	1.0
W	8	59.3	14.2	90	1.4
WSW (?)	2	59.8	14.1	62	2.9
SW	8	59.0	13.7	73	4.7
SSW	0	—	—	—	—
S (?)	1	58.8	18.5	77	0.3
SSE (?)	2	66.7	10.6	78	1.8
SE	4	67.7	14.1	69	3.1
ESE	7	65.5	14.3	83	0.8
E	20	66.1	14.1	88	2.4
ENE (?)	2	66.4	10.1	84	0.8
NE (?)	2	68.1	11.0	84	1.1
NNE	3	60.4	15.1	89	1.1

Del cuadro anterior se deduce:

Viento más frecuente . . . . .	E
Viento menos frecuente . . . . .	SSW
Viento de más a'ta temperatura	WNW
Viento de más baja temperatura	(?)
Viento más húmedo . . . . .	NNW
Viento más seco . . . . .	(?)
Viento de mayor velocidad media	SW
Viento de menor idem. . . . .	(?)

**Promedios Meteorológicos de Mayo**

	1901	1902	1903
Temperat. med. (abr.).	14°61	16°15	13°87
Máxima abs. (abrig.)	26.8	29.6	25.6
Minima abs. (abrig.)	5.1	3.7	1.6
Temperat. med. (intem.).	13.64	15.56	13.89
Máxima abs. (intem.).	32.0	32.1	29.8
Minima abs. (intem.).	2.0	1.4	-1.0

	1901	1902	1903
Temp. med. á m. 0.30 .	14.8	17.2	15.4
» » » 0.60 .	16.2	18.1	16.5
» » » 0.90 .	16.6	18.7	17.6
» » » 1.20 .	17.7	19.2	18.3
» » » 1.50 .	17.9	19.6	18.9
Presión atmós. med. mm. 759.18	758.41	762.00	
Presión atmós. máx. » 766.8	766.8	773.4	
Presión atmós. mín. » 752.01	743.3	751.6	
Viento dominante . . . N NW E			
Nebulosidad media . . . 6.6	6.5	5.9	
Total de agua caída min. 170.2	189.7	17.6	
Días con lluvia . . . . 10	8	4	
Humedad rel. med. % 79.3	82.1	83.6	
Evap. Piche: Total mm. 59.8	66.2	59.4	

**Extracto de las Notas diarias**

- Día 2—Cerrazón muy denso (10°-10) hasta las 8h 30m a. m., hora en que empieza á levantarse. Se reproduce con menor intensidad (1°-10) á las 9h 30m p.m.  
 » 3—9 p. m. Corona lunar.  
 » 4—Ha llovido moderadamente de 7h 45m á 8h 15h p. m., observándose luego relámpagos lejanos sin truenos al SE.—9 p. m. Corona lunar.  
 » 8—Cerrazón de 7h 30m á 8h 30m a. m.—9 p. m. Corona lunar.  
 » 9—9 p. m. Corona lunar.  
 » 10—Lluvia leve de 11h 30m a. m. á 3h p. m. y de 5h á 5h 30m p. m.  
 » 13—7 a. m. Rocio abundante.  
 » 16—Primera helada observada en este año. Niebla muy intensa (10°-10) nebruzca sobre la ciudad, que no empieza á deshacerse hasta las 9 a. m.  
 » 17—Lluvia inmedible á las 4 p. m.  
 » 18—Lluvia inmedible á intervalos durante la noche del 17 al 18. En la tarde del 18 pequeños golpes de lluvia que dan mm. 1.8.  
 » 19—Lluvia inmedible á intervalos durante la noche del 18 al 19.  
 » 20—Cerrazón á las 7h a. m. y á las 9h p. m.  
 » 21—Rocio abundante á las 7h a. m. y 9 p. m.  
 » 22—9 p. m. Relámpagos lejanos al Este y Noreste.  
 » 23—Cerrazón de 6h 30m á 10h a. m.  
 » 25—Lloviznas intermitentes de 5h 30m á 8h 30 p. m.  
 » 28—Lluvia inmedible por las 9.15 a. m.  
 » 30—Garzas por las 11 a. m.  
 » 31—Escasa lluvia en las primeras horas antimeridianas, 9 p. m. Corona lunar.

I BOLETÍN DEL OBSERVATORIO METEOROLÓGICO MUNICIPAL

1903

MAYO

TABLA I

FECHAS	- MM. 700 PRESSIÓN ATMOSFÉRICA á altura de la cubeta sobre el ni- vel del mar m. 29.34)	TEMPERATURA DEL AIRE, CENTÍGRADA									HUMEDAD RELATIVA en centésimas				
		Á LA SOMBRA			EXTREMOS ABSOLUTOS										
		7 a. m.	2 p. m.	9 p. Media	7 a.	2 p.	9 p. Media	Min.	Máx.	Exc.	Min.	Máx.	Exc.	7 a.	2 p.
1	58.31 58.35 59.81 58.82	9.8	17.4	13.3	13.50	9.5	18.6	9.1	8.2	21.9	13.7	96	88	94	92.7
2	60.24 58.82 58.14 59.07	9.5	18.5	11.7	13.23	8.0	21.3	13.3	6.5	24.8	18.3	100	77	100	92.3
3	58.78 57.26 57.54 57.86	11.7	20.3	13.8	15.27	10.3	21.1	10.8	9.2	24.2	15.0	94	67	91	84.0
4	56.19 54.28 53.91 54.79	13.4	20.0	16.7	16.70	11.9	20.6	8.7	9.0	23.1	14.1	75	47	87	69.7
5	52.45 52.09 56.32 53.62	11.8	19.6	15.0	15.47	11.8	20.4	8.6	10.0	22.6	12.6	96	57	77	76.7
6	59.55 59.85 60.36 59.95	8.9	21.6	12.6	14.37	8.4	22.6	14.2	4.8	24.9	20.1	94	42	77	71.0
7	59.79 57.61 57.94 58.43	13.8	24.4	17.9	18.70	9.0	25.6	16.6	6.5	29.8	23.3	93	66	90	83.0
8	60.22 62.15 63.36 61.91	17.0	16.2	12.4	15.20	11.9	18.0	6.1	8.3	20.6	12.3	96	69	71	78.7
9	62.48 59.55 58.51 60.18	9.8	19.1	16.3	15.07	8.4	20.5	12.1	5.8	23.6	17.8	84	72	91	82.3
10	54.62 52.71 53.97 53.77	15.8	16.3	15.1	15.53	15.0	18.9	3.9	14.0	21.1	7.1	95	58	98	97.0
I	58.26 57.27 57.98 57.84	12.15	19.31	14.48	15.32	10.42	20.76	10.34	8.23	23.66	15.43	92.3	68.3	87.6	82.7
11	55.59 57.11 60.38 57.69	12.8	13.5	11.6	12.63	10.0	15.4	5.4	9.1	17.2	8.1	59	47	57	54.3
12	62.45 63.37 64.24 63.36	10.3	13.3	7.8	10.47	6.7	15.3	8.6	6.9	18.1	11.2	71	47	80	66.0
13	63.75 63.63 65.12 64.17	7.4	15.4	10.9	11.23	5.4	16.5	11.1	3.0	20.0	17.0	99	71	96	88.7
14	68.30 70.61 71.82 70.24	10.3	12.3	10.6	11.07	9.8	13.6	3.8	7.8	19.2	11.4	59	58	62	59.7
15	72.54 72.51 72.58 72.54	8.2	14.4	10.1	10.90	7.5	15.9	8.4	2.8	19.4	16.6	75	63	89	75.7
16	73.08 71.91 71.65 72.21	2.5	14.3	12.1	9.03	1.6	17.0	15.4	-1.0	19.9	20.9	96	72	86	84.7
17	70.45 68.54 68.40 69.13	11.1	15.8	13.6	13.50	10.4	17.1	6.7	8.8	22.2	13.4	85	81	90	85.3
18	67.25 65.18 65.17 65.87	13.8	15.7	13.9	14.47	13.1	15.9	2.8	12.0	17.6	5.6	95	86	93	91.3
19	63.85 61.44 61.18 62.16	13.4	16.9	14.1	14.80	12.1	17.8	5.7	10.9	20.1	9.2	99	83	99	93.7
20	61.61 60.94 61.84 61.46	11.8	11.1	11.0	12.40	10.2	15.0	4.8	9.4	17.1	7.7	100	89	100	96.3
II	65.89 65.52 66.24 65.88	10.16	14.60	11.57	12.11	8.68	15.95	7.27	6.97	19.08	12.11	83.8	69.7	85.2	79.6
21	61.23 59.84 60.04 60.37	8.2	12.9	9.8	10.30	7.7	14.0	6.3	5.5	17.3	11.8	97	82	89	89.3
22	58.76 58.45 59.63 58.95	11.0	13.9	10.8	11.90	8.5	17.2	8.7	5.6	19.8	14.2	94	85	97	92.0
23	60.28 60.66 60.65 60.33	7.8	17.7	9.2	11.57	7.5	18.9	11.4	4.5	21.2	16.7	100	57	95	84.0
24	61.02 59.23 60.41 60.22	8.5	21.3	13.8	14.53	8.0	22.0	14.0	6.0	24.7	18.7	91	58	87	78.7
25	60.31 57.56 59.16 59.01	11.3	17.8	13.5	14.20	10.1	18.9	8.8	9.0	22.5	13.5	85	68	97	83.3
26	59.59 59.98 62.14 60.57	13.8	15.6	14.9	14.77	12.7	15.9	3.2	11.7	17.0	5.3	98	90	97	95.0
27	64.40 64.16 65.62 64.73	14.1	15.2	13.3	11.20	12.5	16.3	3.8	12.5	17.7	5.2	95	87	88	90.0
28	65.14 64.36 65.83 65.11	13.7	15.4	14.4	14.50	12.2	15.9	3.7	11.8	17.0	5.2	94	89	94	92.3
29	65.56 65.59 65.76 65.64	14.2	16.6	14.4	15.07	13.2	18.1	4.9	12.2	21.3	9.1	94	81	95	90.0
30	65.40 63.70 64.78 64.66	13.5	19.6	16.6	16.54	12.0	20.0	8.0	10.2	22.1	11.9	99	71	90	86.7
31	65.65 64.30 65.35 65.10	15.8	21.3	16.7	17.93	15.0	21.6	6.6	14.6	25.0	10.4	97	69	97	87.7
III	62.48 61.57 62.67 62.24	11.99	17.03	13.40	14.14	10.85	18.07	7.22	9.42	20.51	11.09	94.9	76.1	93.3	88.1
Mar	62.22 61.46 62.31 62.00	11.45	16.99	13.16	13.87	10.01	18.25	8.24	8.24	21.06	12.82	90.5	71.5	88.8	83.6
<b>Máxima Abs.</b>		<b>Extremos á la sombra</b>									<b>Máxima Obs.</b>				
mm 773.4 dia 15 de 9 a 11 a. m.)		Máxima Abs. (dia 6) 25°6' { Excursión 24°0'									100 (los días 2, 20 y 23)				
<b>Mínima Abs.</b>		<b>Extremos á la intemperie</b>									<b>Mínima Obs.</b>				
mm. 731.6 (dia 5 a las 11 a. m.)		Máxima Abs. (dia 7) 23°8' { Excursión 29°8'									42 (el dia 6)				

MAYO

1903

TABLA II

## GEO-TERMÓMETROS

1903

MAYO

TABLA III

FECHAS	ASPECTO DEL CIELO Y MARCHA DE LAS NUBES				DIRECCIÓN Y VELOCIDAD DEL VIENTO (metros por segundo)						LLUVIA (de 9 p. m. a 9 p.m.)	EVAP. PICHE MM.	
	7 a. m.	2 p. m.	9 p. m.		7 a. m.	2 p. m.	9 p. m.	Media	Total en mm.	Media en horas			
I	N CC	6 NW	CS C	3 WNW CS	2 WNW	NW	3.3 W	4.2 W	0.0	2.5	—	—	1.7
2	S	8 WNW	CS cC	6 WNW W cC	4 WNW	NNW	0.0 S	0.3 NNE	0.0	0.1	—	—	0.8
3	AC	6 WNW cC	4 WNW CS	5 WNW NW	1.1 NW	1.4 W	0.3	0.9	—	—	—	—	1.9
4	AC N	8 WNW N	9 W C	6 W NW	1.1 NW	2.5 W	4.7	2.8	4.6	0.30	3.1	—	
5	CS AS	9 WSW CS	2 NW —	0 —	1.9 NW	5.5 WSW	0.8	2.7	—	—	—	—	2.9
6	CS	1 WSW CS	2 WSW —	0 —	0.3 WNW	1.9 N	0.3	0.8	—	—	—	—	2.6
7	C C	2 WSW C C	4 NWWSW C	2 W NW	1.4 WNW	1.6 W	0.8	1.3	—	—	—	—	1.9
8	S	19 W AS	5 WNW CS	2 W SW	3.1 SE	3.6 E	1.4	2.7	—	—	—	—	2.9
9	CS AS	2 NW SC	9 WNW SC	8 WNW ENE	0.8 N	0.8 N	0.8	0.8	—	—	—	—	1.6
10	NS	10 NW N N	10 NW N	10 SW N	1.1 NNW	1.1 SW	1.0	1.4	9.8	3.10	1.9	—	
I	6.2	5.4	3.9		1.41	2.29	1.10	1.60	14.4	4.20	21.3		
II	4 SWW C	3 SW C	5 SW SW	6 SW SW	6.4 SW	7.8 SW	10.6	8.3	—	—	6.3		
12	C	2 SW —	0 — CS	1 WNW SW	0.3 WSW	5.0 W	0.8	2.0	—	—	3.0		
13	CS	1 WNW C	3 SW CN	6 SSW WNW	0.3 SW	4.1 SSE	1.6	2.2	—	—	3.2		
14	SC	9 SSE SC	8 SE SC	9 ESE SSE	1.9 SE	2.9 ESE	1.4	2.1	—	—	3.9		
15	C	1 N C	3 N C	1 N E	0.5 SE	1.4 E	0.8	0.9	—	—	1.8		
16	c	2 SW AS C	5 NW AS	5 NW NE	0.0 ESE	1.6 E	1.4	1.0	—	—	1.4		
17	SC	10 NNE N	10 NW NAS	10 ESW ENE	0.8 E	3.1 E	3.6	2.5	LL. Inm.	1.2			
18	N AS	10 EN S	9 E N	9 E E	3.3 E	6.9 E	1.1	3.8	1.8	1.00	0.9		
19	N	10 C SC	9 NNL N	8 E E	0.3 ESE	0.5 NNW	0.0	0.3	LL. Inm.	0.4			
20	S	10 W SC	8 W SC	8 W W	0.0 W	0.8 WNW	0.0	0.3	—	—	1.0		
II	5.9	5.6	6.4		1.38	3.47	2.13	2.33	1.8	1.00	23.1		
21	c SC	3 W S S	8 NW —	0 — NW	0.5 NW	1.1 NW	0.0	0.5	—	—	1.2		
22	AC	8 WSW SC	8 SW AS	1 E KNW	1.6 SW	2.8 NW	0.0	1.5	—	—	1.3		
23	S	10 NW C	1 SW —	0 — NW	0.3 NW	0.5 NNW	0.3	0.4	—	—	1.6		
24	S	1 W C	2 ? CS	1 W NNW	0.3 NNW	1.1 N	1.1	0.8	—	—	2.1		
25	AS N	9 WNW CS	9 NNE CS	10 N NW	2.2 NNE	1.1 N	0.3	1.2	—	—	1.4		
26	SC	8 SSE S	10 ? S	10 ? NNW	0.8 ESE	0.5 E	0.0	0.4	—	—	0.7		
27	N	10 ESE AS	10 W S	10 SE ESE	0.3 ESE	0.8 SE	4.4	1.8	—	—	1.4		
28	N	10 ESE N	10 E AS	4 E ESE	0.8 E	4.7 E	2.8	2.8	—	—	0.9		
29	SC	6 SE SC	8 ENE S	1 E E	3.9 E	3.6 E	1.7	3.1	—	—	1.1		
30	CS	9 WSW C C	8 NWWSW AS	8 WSW E	0.5 NE	2.2 E	3.9	2.2	LL. Inm.	1.4			
31	N	9 NNE C	6 NE S	4 W NNE	2.2 E	3.3 E	2.2	2.6	1.6	1.30	1.9		
III	7.5	7.3	4.5		1.22	1.97	1.12	1.57	1.6	1.30	15.0		
Max	6.6	6.1	4.9		1.33	2.56	1.58	1.82	17.8	6.50	59.4		

c=Cirrus, C=Cumulus, S=Stratus, N=Nimbus, cC=Cirro-Cumulus, cS=Cirro-Stratus  
 AC=Alto-Cumulus. AS=Alto-Stratus, SC=Strato-Cumulus, CN=Cumulo-Nimbus

## TEMPERATURA DEL AIRE Á LA SOMBRA (1)

Fecha	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	MD.	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	MN.	Media
1	12.0	11.7	11.2	10.4	10.0	9.8	9.8	11.0	13.7	15.6	17.1	17.8	18.0	17.4	16.8	16.3	15.5	15.1	14.6	14.0	13.3	12.3	10.4	10.1	13.50
2	10.0	9.8	9.6	9.7	9.3	9.0	9.5	12.8	15.7	17.6	18.3	19.6	20.0	18.5	18.2	17.9	16.0	14.5	13.2	12.5	11.7	11.5	11.3	11.2	13.64
3	11.2	11.2	11.3	11.4	11.2	11.4	11.7	13.4	15.6	18.2	19.4	20.2	20.5	20.3	20.2	20.0	17.3	15.4	15.2	14.7	13.8	13.8	13.7	13.8	15.20
4	13.5	13.5	13.3	13.7	13.9	13.4	13.4	13.8	16.8	18.9	20.2	20.1	19.1	20.0	19.7	18.8	18.3	17.5	17.0	16.4	16.7	16.5	15.9	15.0	16.47
5	14.0	13.5	13.1	12.4	12.1	11.8	11.8	12.9	16.4	18.4	18.6	18.6	19.3	19.6	19.9	19.3	17.0	16.1	15.5	15.0	14.7	14.2	13.9	15.55	
6	12.1	10.8	10.1	9.3	9.1	9.1	8.9	11.1	14.5	17.4	18.4	20.9	21.4	21.6	21.5	20.6	18.6	15.1	14.0	12.9	12.6	12.5	12.3	11.9	14.45
7	11.2	10.5	10.6	10.6	12.0	12.2	13.8	16.1	18.1	20.4	21.9	23.3	24.8	24.4	24.4	24.3	21.0	19.7	18.5	18.5	17.9	17.7	17.3	17.4	17.77
8	17.3	17.0	16.4	16.2	16.1	16.2	17.0	16.5	16.8	17.7	17.7	17.5	17.6	16.2	16.1	15.7	14.6	14.1	13.3	13.0	12.4	12.2	11.9	11.5	15.46
9	11.4	11.2	10.6	10.2	9.7	9.5	9.8	13.5	14.1	16.0	17.2	17.3	17.6	19.1	19.6	20.0	18.6	17.5	17.2	17.0	16.3	16.2	16.1	16.0	15.07
10	15.7	15.7	15.6	15.6	15.5	15.5	15.8	16.4	17.7	17.6	18.1	17.1	16.7	16.3	16.4	16.5	16.5	16.3	15.6	15.1	15.2	15.1	15.0	16.15	
I	12.84	12.49	12.18	11.95	11.89	11.79	12.15	13.75	15.94	17.78	18.69	19.24	19.50	19.34	19.28	18.94	17.34	16.15	15.48	14.96	14.48	14.26	13.82	13.58	15.33
11	14.9	14.9	14.6	14.5	14.2	14.1	12.8	13.5	13.6	14.1	13.8	13.7	13.7	13.5	13.0	12.6	12.0	12.0	12.0	11.7	11.6	11.3	11.0	10.9	13.08
12	10.9	10.5	10.4	10.4	10.1	10.1	10.3	10.3	12.7	13.4	14.1	13.8	13.8	13.3	13.3	13.0	10.5	10.5	8.6	8.1	7.8	7.1	6.8	6.8	10.69
13	6.8	6.4	6.1	6.1	6.4	6.9	7.4	11.0	13.9	14.9	15.5	15.5	15.6	15.4	15.6	15.2	14.0	12.4	11.5	11.3	10.9	12.9	12.7	11.55	
14	12.3	11.9	11.6	11.3	10.9	10.3	10.3	10.5	11.1	11.8	12.4	12.4	12.3	12.3	11.8	11.4	10.5	10.1	10.1	10.3	10.6	10.7	10.8	11.18	
15	10.7	11.1	10.5	10.4	9.8	9.3	8.2	12.1	14.2	14.6	15.0	14.9	14.5	14.4	14.2	13.6	12.2	11.4	10.7	10.3	10.1	10.0	9.0	8.8	11.65
16	6.9	6.4	5.9	4.5	3.7	3.0	2.5	7.8	13.5	14.7	16.3	15.5	14.8	14.3	14.1	14.3	13.6	13.0	12.5	12.6	12.1	11.8	11.5	11.4	10.70
17	11.4	11.2	11.3	11.2	10.9	10.9	11.1	12.1	13.3	15.7	16.8	16.4	15.9	15.8	15.4	15.0	14.3	13.9	13.9	13.8	13.6	13.6	13.6	13.55	
18	13.8	13.7	13.7	13.6	13.6	13.7	13.8	14.1	14.4	14.8	14.8	15.1	15.7	15.7	15.6	15.0	14.7	14.5	14.5	14.4	13.9	13.9	13.9	14.37	
19	13.7	13.3	13.7	13.8	13.6	13.4	13.4	13.6	14.5	14.8	15.2	16.1	16.5	16.9	16.0	15.7	15.0	14.8	14.5	14.3	14.1	13.4	12.4	12.1	14.37
20	12.4	12.9	13.0	12.5	12.2	12.0	11.8	11.9	11.9	12.6	13.2	14.1	15.0	14.4	13.6	12.8	12.6	12.1	11.7	11.3	11.0	11.1	10.8	10.2	12.38
II	11.38	11.23	11.08	10.80	10.54	10.37	10.16	11.69	13.31	14.14	14.71	14.75	14.78	14.60	14.26	13.86	12.94	12.27	12.00	11.81	11.57	11.58	11.47	11.12	12.35
21	9.4	8.8	8.5	8.5	8.6	8.2	8.2	9.6	11.3	12.7	12.7	12.6	12.4	12.9	13.5	13.3	11.9	10.5	10.0	10.0	9.8	9.5	9.4	9.3	10.48
22	9.3	10.6	10.4	10.6	10.6	10.6	11.0	12.2	15.0	16.4	14.7	15.1	14.8	13.9	14.3	13.9	12.9	12.0	11.4	11.5	10.8	12.4	12.7	12.9	12.50
23	12.7	12.6	11.2	10.7	8.9	8.2	7.8	8.9	10.6	13.0	16.2	17.0	17.6	17.7	17.4	16.9	13.9	11.9	10.1	9.7	9.2	9.2	9.5	9.7	12.11
24	9.2	9.2	9.2	9.2	8.8	8.5	8.5	13.5	15.3	17.2	18.6	20.2	21.2	21.3	21.0	20.1	17.3	15.8	14.4	14.1	13.8	13.5	14.0	13.9	14.49
25	13.5	13.4	12.9	12.9	12.8	12.7	11.3	11.7	13.2	14.8	15.7	17.4	17.8	17.8	17.4	17.0	16.2	15.7	14.7	14.3	13.5	13.4	13.0	14.42	
26	13.2	13.6	13.7	13.7	13.5	13.7	13.8	14.1	15.6	15.8	15.6	15.4	15.3	15.6	16.0	15.8	15.6	15.1	14.9	14.9	14.9	14.9	14.8	14.77	
27	14.8	14.6	14.4	14.2	14.0	14.0	14.1	14.1	14.5	15.0	15.8	15.8	15.5	15.2	14.8	14.5	13.8	13.5	13.5	13.3	13.0	12.7	12.7	14.22	
28	12.8	12.8	12.9	13.0	13.2	13.4	13.7	13.7	13.7	14.2	15.0	15.3	15.4	15.4	15.0	14.7	14.6	14.5	14.6	14.6	14.4	14.4	14.4	14.17	
29	14.3	14.3	13.9	14.1	14.2	14.2	14.2	15.8	16.2	16.5	17.2	17.6	17.4	16.6	16.4	15.6	15.3	15.3	15.0	14.9	14.4	14.3	14.2	14.0	15.25
30	13.8	13.3	12.8	13.0	13.4	13.5	13.5	13.5	13.6	14.8	16.0	16.5	17.6	18.7	19.6	19.4	18.9	18.3	17.4	16.4	16.3	16.6	15.9	15.7	15.89
31	15.4	15.8	15.7	15.7	15.3	15.7	15.8	15.8	16.5	18.1	18.3	20.1	21.6	21.3	21.7	19.4	18.2	17.3	16.9	16.7	16.9	17.1	17.1	17.65	
III	12.58	12.64	12.33	12.33	12.12	12.06	11.99	13.00	14.25	15.43	16.03	16.73	17.06	17.03	16.95	16.57	15.38	14.54	13.84	13.70	13.40	13.44	13.44	13.41	14.18
Mes	12.28	12.13	11.88	11.71	11.54	11.43	11.45	12.82	14.49	15.77	16.46	16.90	17.11	16.99	16.84	16.46	15.23	14.32	13.78	13.50	13.16	13.10	12.93	12.73	13.96

(1) Del Termógrafo Richard, corregido sobre la base de las tres observaciones diarias directas.

## PRESIÓN ATMOSFÉRICA Á 0° (ALTURA DE LA CUBETA SOBRE EL NIVEL DEL MAR M. 29.34) (+ 700 MM.)

Fecha	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	MD	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	MN	Media
1	57.2	57.5	57.5	57.6	57.7	58.1	58.3	58.2	58.7	58.8	58.6	58.5	58.3	58.3	58.5	58.6	58.9	59.0	59.2	59.7	59.8	60.0	59.7	59.5	58.60
2	59.4	59.4	59.6	60.0	59.7	59.6	60.2	60.1	60.4	60.1	59.9	59.8	59.3	58.8	58.7	58.6	58.5	58.4	58.3	58.1	58.3	58.4	58.4	58.4	59.17
3	58.5	58.6	58.3	57.9	57.9	58.3	58.8	59.0	59.0	58.9	58.9	58.9	57.8	57.3	57.2	57.2	57.2	57.1	57.2	57.4	57.5	57.7	57.6	57.5	57.99
4	57.4	57.4	57.3	57.0	57.0	56.3	56.2	56.3	56.5	56.3	56.1	55.7	54.6	54.3	53.9	53.7	53.6	53.7	53.3	53.0	53.9	54.0	53.9	54.0	55.22
5	53.8	53.8	53.5	53.3	53.0	52.7	52.4	52.2	52.1	51.9	51.6	51.9	51.7	52.1	52.5	53.2	53.8	54.4	55.0	55.7	56.3	57.0	57.5	57.8	53.72
6	58.0	58.2	58.3	58.4	58.6	59.2	59.6	60.0	60.2	60.4	60.4	60.2	59.9	59.6	59.8	59.9	60.2	60.2	60.3	60.4	60.5	60.4	60.3	59.70	
7	60.1	60.0	59.3	59.3	59.1	59.4	59.7	59.9	59.8	59.7	59.0	58.4	57.7	57.6	57.6	57.6	57.5	57.7	57.8	57.8	57.9	57.9	58.0	58.0	58.62
8	57.9	57.9	58.0	58.2	58.5	59.3	60.2	61.3	61.1	61.4	62.1	62.1	61.9	62.1	62.3	62.5	62.8	63.3	63.4	63.4	63.1	63.4	63.4	63.4	61.34
9	63.3	63.1	62.8	62.8	62.7	62.6	62.5	62.3	62.1	61.7	61.1	61.3	59.6	59.4	59.1	59.1	58.9	59.0	59.0	58.5	58.2	57.9	57.5	60.71	
10	57.1	56.7	55.7	55.1	54.6	54.4	54.6	54.6	53.9	53.8	54.1	53.6	52.7	52.5	52.5	52.4	52.7	53.2	53.2	54.0	54.4	54.3	54.1	54.12	
I	58.27	58.26	58.03	57.96	57.88	57.99	58.25	58.31	58.47	58.35	58.21	58.07	57.61	57.27	57.22	57.28	57.37	57.51	57.66	57.76	57.98	58.14	58.11	58.05	57.92
11	54.5	54.3	54.5	54.6	54.7	54.9	55.6	56.1	57.0	57.1	57.7	57.9	57.9	57.9	58.1	58.3	58.7	59.0	59.1	60.1	60.4	60.8	61.2	61.3	57.58
12	61.4	61.4	61.4	61.5	61.6	61.8	62.5	63.0	63.1	63.2	63.5	63.4	63.3	63.4	63.5	63.6	63.8	64.0	64.1	64.1	61.2	64.3	64.5	64.1	63.11
13	63.8	63.7	63.7	63.4	63.3	63.7	63.8	64.2	64.3	64.3	64.6	64.2	63.7	63.6	63.7	64.2	64.5	64.5	64.7	64.9	65.1	65.3	65.5	66.1	64.26
14	66.2	66.3	66.5	66.7	67.2	67.8	68.3	69.2	69.5	70.1	70.4	70.5	70.5	70.6	70.7	71.1	71.4	71.5	71.5	71.7	71.8	71.8	71.9	71.9	69.80
15	72.2	72.2	72.1	72.0	72.0	72.3	72.5	73.0	73.4	73.4	73.4	73.2	72.7	72.5	72.4	72.3	72.4	72.4	72.5	72.6	72.6	72.7	72.6	72.6	72.58
16	72.5	72.5	72.4	72.6	72.7	72.8	73.1	73.2	73.3	73.3	73.2	72.7	72.6	72.2	71.9	71.6	71.4	71.2	71.3	71.5	71.6	71.7	71.5	71.6	72.20
17	71.0	70.8	70.2	69.9	69.8	70.1	70.4	70.6	70.6	70.2	70.0	69.6	68.8	68.5	68.4	68.3	68.1	68.2	68.3	68.3	68.4	68.2	68.1	68.0	69.28
18	67.7	67.6	67.5	67.2	67.2	67.2	67.2	67.0	67.0	66.9	66.6	66.2	65.3	65.2	65.0	65.0	64.8	64.9	64.9	65.0	65.2	65.2	65.1	64.9	66.08
19	64.7	64.6	64.3	63.7	63.8	64.0	63.8	64.2	64.1	64.0	63.5	62.9	62.0	61.4	61.4	61.1	61.1	61.1	61.3	61.2	61.2	61.1	61.1	62.61	
20	61.1	61.2	61.1	61.0	61.2	61.4	61.6	62.1	62.1	62.3	61.9	61.6	61.0	60.9	61.0	61.1	61.2	61.3	61.5	61.6	61.8	61.8	61.7	61.6	61.46
II	65.51	65.46	65.37	65.26	65.35	65.60	65.88	66.26	66.44	66.48	66.21	65.74	65.59	65.58	65.61	65.69	65.82	65.98	66.11	66.24	66.27	66.33	66.27	65.90	
21	61.4	61.3	61.2	61.2	61.1	61.1	61.2	61.2	61.1	61.8	61.5	59.9	59.8	59.8	60.0	60.0	60.0	60.0	60.0	60.0	60.0	60.0	60.0	60.62	
22	59.7	59.4	59.0	58.7	58.6	58.7	58.9	58.9	58.5	58.6	58.6	58.5	58.4	58.5	58.6	58.7	59.2	59.6	59.6	59.6	60.0	60.1	60.1	59.05	
23	59.9	59.9	58.8	59.8	59.8	60.1	60.3	60.8	61.2	61.2	60.9	60.6	60.6	60.4	60.1	60.1	60.2	60.3	60.3	60.6	60.6	60.6	60.6	60.35	
24	60.6	60.5	60.6	60.6	60.6	60.6	60.7	61.0	61.1	61.1	61.2	60.7	60.2	59.8	59.2	59.0	58.9	59.1	59.5	60.0	60.2	60.4	60.3	60.4	60.24
25	60.3	60.1	60.3	59.9	59.9	59.9	60.3	60.3	60.1	59.9	59.9	57.9	57.6	57.9	57.9	58.2	58.5	58.7	58.8	59.4	59.6	59.3	59.2	59.1	59.35
26	58.9	59.1	59.0	59.0	59.0	59.1	59.6	59.8	60.1	60.5	60.6	60.3	60.2	59.9	59.8	59.9	60.0	60.7	61.0	61.3	62.1	62.4	62.8	63.1	60.34
27	63.2	63.2	62.8	62.9	63.0	63.1	64.4	64.2	64.4	64.5	64.5	64.4	64.4	63.9	64.2	64.3	64.4	64.5	64.7	65.2	65.5	65.6	65.5	65.3	64.30
28	65.4	64.9	64.7	64.5	64.6	64.7	65.1	65.4	65.5	65.5	65.5	64.8	64.6	64.6	64.4	64.4	64.5	64.5	64.7	65.5	65.2	65.5	65.5	65.3	64.30
29	65.9	66.1	65.6	65.3	65.0	65.0	65.1	65.2	65.6	66.1	65.7	65.9	65.6	65.6	65.7	65.7	65.8	65.6	65.7	65.7	65.7	65.6	65.6	65.06	
30	65.4	65.4	65.6	65.5	65.4	65.2	65.5	65.7	65.4	65.2	65.1	64.6	64.3	63.7	63.2	63.6	63.7	63.8	64.1	64.5	64.7	64.7	64.8	65.0	64.75
31	65.1	65.2	65.3	64.8	65.1	65.6	66.0	66.1	66.1	65.7	65.3	64.8	64.3	64.3	64.4	64.4	64.7	64.9	65.1	65.1	65.5	65.4	65.5	65.18	
III	62.35	62.28	62.16	62.06	61.98	62.05	62.44	62.60	62.72	62.73	62.64	62.28	61.81	61.56	61.51	61.66	61.75	62.00	62.28	62.47	62.69	62.69	62.74	62.26	
Mes	62.05	62.01	61.86	61.77	61.74	61.89	62.20	62.40	62.55	62.53	62.45	62.19	61.72	61.18	61.45	61.52	61.61	61.79	61.98	62.13	62.32	62.38	62.39	62.36	62.03

(1) Del *Barógrafo Richard*, corregido sobre la base de las observaciones diarias directas.

**BOLETÍN**  
DEL  
**Observatorio Meteorológico Municipal**  
**DE MONTEVIDEO (URUGUAY)**

POSICIÓN DEL OBSERVATORIO  
Latitud S . . . . 34° 51' 44"  
Longitud W París . 58° 32' 19" 5  
Altura sobre el mar 29,34

DIRECTOR  
**LUIS MORANDI**  
SECRETARIO  
**JERÓNIMO ZOLESI**

EL CANJE SE DIRIGIRÁ A:  
**LUIS MORANDI**  
OBSERVATORIO MUNICIPAL  
(R. O. del Uruguay) Montevideo

### EL OTOÑO DE 1903

#### Temperatura

La temperatura baja desde la última década de Febrero; insensiblemente en Marzo, con descenso pronunciado de Marzo á Junio; moderadamente luego.

El promedio de la temperatura del ppdo. Otoño es de 14°47 á la sombra y 14°38 á la intemperie. Repetimos para el Otoño lo que indicamos en la discusión del Verano. La escasa diferencia entre los dos promedios, al abrigo y á la intemperie, podría dar un concepto erróneo de los fenómenos á que se refieren, si no se consultase las respectivas excursiones que caracterizan su marcha.

Las mínimas y las máximas á la intemperie, las últimas sobre todo, exceden en varios grados el límite de los extremos á la sombra.

La media de los mínimos absolutos á la sombra es de 10°77; la *idem* á la intemperie de 8°84. Esta última resulta en 1°93 más baja que aquella.

La media de los máximos absolutos á la sombra es de 18°68; la *idem* á la intemperie de 21°79, con una diferencia de 3°11 en favor de esta última.

El carácter de esas diferencias, que se acentúa en las máximas, parece debiera dar un exceso sensible de la temperatura á la intemperie sobre la temperatura al abrigo. No sólo no es así, sino que la temperatura media á la intemperie resulta en un décimo inferior; hecho que se acentuará todavía más en el Invierno, sobretodo si se presenta con nebulosidad escasa. La preponderancia de las máximas á la intemperie viene á neutralizarse y hasta á ser superada por la mayor duración de las diferencias negativas nocturnas de los mínimos.

Van á continuación los promedios mensuales y estivales.

	Abril	Mayo	Junio	Otoño
Temperatura C. á la sombra	Media . . . . 17°51	13°96	11°93	14°47
	Máx. abs. 28°3	25°6	24°1	28°3
	Min. abs. 5°9	1°6	1°4	1°4
	Exc. abs. 22°4	21°0	22°7	26°9
	Ex. media 7°41	8°24	8°07	7°92

Temperatura C. á la intemperie	Media . . . .	17°55	13°89	11°71	14°38
	Máx. abs.	33°3	2°78	26°3	33°3
	Min. abs.	2°5	-1°0	-1°2	-1°2
	Exc. abs.	36°8	30°8	27°5	34°5
	Ex. media	15°33	12°82	12°68	12°94

Considerando como normal provisoria para el Otoño la temperatura á la sombra de 15°1, el promedio del Otoño de 1903 resulta inferior por unos seis décimos.

Transcribimos los promedios termométricos horarios (á la sombra) deducidos del gráfico corregido sobre la base de las observaciones directas:

#### Promedios horarios

Horas	Abril	Mayo	Junio	Otoño
1	16°08	12°28	10°69	13°02
2	15°87	12°13	10°46	12°82
3	15°65	11°88	10°28	12°61
4	15°58	11°71	10°10	12°47
5	15°39	11°54	9°91	12°28
6	15°21	11°43	9°81	12°17
7	15°62	11°45	9°66	12°24
8	17°01	12°52	10°23	13°33
9	18°13	14°49	11°66	14°76
10	19°10	15°77	12°70	15°52
11	19°66	16°46	13°81	16°65
12	20°02	16°93	13°33	17°08
13	21°26	17°11	13°79	17°39
14	20°15	16°99	13°95	17°36
15	19°85	16°84	15°78	17°16
16	19°57	16°46	14°21	16°76
17	18°99	15°23	13°31	15°86
18	18°05	14°32	12°61	15°00
19	17°47	13°78	12°96	14°44
20	17°11	13°50	11°59	14°07
21	16°61	13°16	11°21	13°67
22	16°46	13°0	11°08	13°55
23	16°28	12°93	11°01	13°42
24	16°03	12°73	10°86	13°22

Los datos que preceden dan el siguiente aspecto de la marcha diurna de la temperatura en el Otoño: Se produce un minimum alrededor de las 6 a. m. en Abril y de las 7 en Junio. De 7 á 10 a. m. el aumento de la temperatura es algo pronunciado, en razón t. m. de 1° por hora; más lento luego hasta la hora del maximum que se produce, como en el Verano, por la 1 p. m. en los tres meses sin excepción. Más lento es el descenso, que se prolonga desde la 1 p. m. hasta el minimum de la madrugada.

#### Presión atmosférica

El Otoño p. p. arroja un promedio de mm 760.64.

Los promedios mensuales y del Otoño son los siguientes:

Abril Mayo Junio Otoño

	Presión atmosférica en milímetros	Media	730.2	732.03	739.68	760.64
	Máx. abs.	737.2	733.4	767.1	773.4	
	Min. abs.	731.1	735.6	730.4	750.4	

Reproducimos á continuación los promedios horarios deducidos del gráfico corregido sobre la base de las observaciones directas.

Horas	Abril	Mayo	Junio	Otoño
1	700.43	702.05	739.90	760.79
2	60.36	62.01	59.82	60.73
3	60.19	61.86	59.78	60.61
4	60.08	61.77	59.69	60.51
5	60.26	61.74	59.50	60.50
6	60.45	61.89	59.65	60.66
7	60.63	62.20	59.89	60.91
8	60.81	62.47	60.15	61.12
9	60.92	62.55	60.26	61.24
10	60.87	62.53	60.29	61.21
11	60.57	62.45	60.16	61.06
12	60.29	62.19	59.82	60.77
13	59.89	61.72	59.31	60.31
14	58.64	61.43	59.01	60.04
15	59.52	61.45	58.91	59.96
16	59.56	61.52	59.05	60.04
17	59.61	61.61	59.29	60.14
18	59.78	61.79	59.53	60.30
19	59.91	61.98	59.55	60.48
20	60.01	62.13	59.64	60.59
21	60.21	62.32	59.82	60.78
22	60.23	62.35	59.83	60.83
23	60.28	62.39	59.85	60.87
MN	60.29	62.36	59.87	60.84

Reducidos á curvas, los valores que preceden dan con claridad la marcha de la fluctuación diurna, cuyos extremos se verifican á las horas siguientes:

Un *máximo primario* alrededor de las 9 a. m. con tendencia á correrse hacia las 10 a. m. á medida que la estación avanza hacia el Invierno.

Un *minimum primario* alrededor de las 3 p. m.

Un *máximo secundario* alrededor de las 11 p. m.

Un *minimum secundario* alrededor de las 5 a. m.

La fluctuación media diurna de la columna barométrica es de mm. 1.40 para Abril; mm. 1.10 para Mayo; mm. 1.38 para Junio: lo que da para el Otoño una fluctuación media diurna de mm. 1.29.

La fluctuación diurna ha disminuido gradualmente desde Enero hasta Junio *exclusivamente*.

### Viento

Si se relaciona la dirección del viento en cada una de las tres observaciones diarias, con su velocidad, la temperatura, presión y humedad observada en ese mismo momento, se obtienen los resultados que se reproducen en el siguiente cuadro.

### Correlación de los vientos para el Otoño de 1903

Nº NW	Nº de veces que sopla	Nº presión en mm	Temperatura media	Velocidad media en m. por seg.	Humedad media en cent.
25	760.9	13.1	0.7	83	
13	63.2	14.1	1.0	96	

NW	26	59.1	12.7	1.9	81
WNW	10	53.0	10.2	1.5	71
W	16	58.4	12.8	2.7	84
WSW(?)	4	58.5	13.3	4.1	71
SW	21	58.6	14.4	5.4	76
SSW	7	59.1	13.2	3.0	81
S	8	60.0	12.2	2.5	82
SSE	7	61.6	14.5	7.2	80
SE	25	62.3	15.4	3.7	83
ESE	12	64.5	15.6	2.1	80
E	36	63.3	14.5	1.9	89
ENE	17	61.4	16.4	1.2	86
NE	20	57.7	16.4	3.7	74
NNE	27	60.0	15.7	3.6	82

De donde se deduce para el próximo ppdo. Otoño:

Vientos más frecuentes (por orden decreciente): E, NNE, NW.

Vientos menos frecuentes: WSW, SSW y SSE.

Vientos de más elevada temperatura: NE y ENE (6°4); NNE (15°7).

Vientos de más baja temperatura: WNW (10°2), S (12°2), NW (12°7).

Vientos más húmedos: NNW (96) E (89), ENE (86).

Vientos de mayor velocidad media: SSE (7°2); SW (5°4).

La velocidad media del viento, en metros por segundo, es de 3.24 en Abril, 1.82 en Mayo y 2.47 en Junio: lo que da para el Otoño 2.51 (klms. 9.0 horarios).

Los días en que el viento, con mayor ó menor duración, excedió de los 11 metros por segundo de velocidad (40 klms. horarios), suman á 7 en todo el Otoño; tres en Abril, uno en Mayo y tres en Junio.

(La conclusión en el número próximo.)

### Sinopsis de Junio de 1903

#### Temperatura al abrigo

Media mensual . . . . .	11.93
Máxima absoluta (el día 14) . . . . .	24.1
Mínima absoluta (el día 28) . . . . .	10.4
Excursión total en el mes . . . . .	22.7
Excursión máxima diurna (el día 27) . . . . .	13.2
Excursión mínima diurna (el día 22) . . . . .	3.0

#### Temperatura á la intemperie

Media mensual . . . . .	11.71
Máxima absoluta (el día 14) . . . . .	26.3
Mínima absoluta (el día 27) . . . . .	-1.2
Excursión total en el mes . . . . .	27.5
Excursión máxima diurna (el día 9) . . . . .	19.4
Excursión mínima diurna (el día 21) . . . . .	6.9

#### Geotermómetros

A 0."30 de profundidad: media mensual.	13.53
" 0."60 "	14.82
" 0."90 "	15.93
" 1."20 "	16.64
" 1."50 "	17.18

#### Barómetro á 0°

Presión media mensual . . . . .	mm. 759.68
Máxima presión absoluta (el día 26) mm.	767.1
Mínima presión absoluta (el día 23) mm.	750.2
Fluctuación total entre los ext'mos mm.	16.9
Fluctuación media diurna . . . . .	mm. 1.38

**Viento**

Velocidad media por segundo . . . m. 2.47  
Dirección dominante . . . . . NNE

**Nubes**

Cantidad media . . . . . 6.4  
Días serenos (0 a 3.5) . . . . . 5  
» semi nublados (3.5 a 7) . . . . . 10  
» cubiertos (7 a 10) . . . . . 15

**Lluvia**

Total de agua recogida . . . mm. 113.4  
Cantidad máxima en 24 horas (día 14) mm. 47.2  
Días con lluvia . . . . . 10

**Correlación de los vientos**

Vientos	Número de veces que sopla	Presión barom. media	Temperatura media	Humedad media	Velocidad media en m. por seg.
N	11	761.7	10.2	81	0.8
NNW	3	57.1	11.6	89	1.2
NW	5	62.8	8.4	78	1.9
WNW	5	58.1	7.7	82	2.5
W	8	57.4	10.1	78	3.9
WSW (?)	1	55.1	10.8	95	5.6
SW	3	61.9	9.0	80	4.4
SSW	5	60.0	11.9	78	5.9
S	7	60.1	11.3	83	2.8
SSE	0	—	—	—	—
SE (?)	1	64.0	9.9	76	0.8
ESE (?)	2	63.7	11.6	71	0.6
E	10	57.0	12.4	93	0.9
ENE	5	58.4	13.0	92	4.6
NE	8	58.0	15.1	80	2.7
NNE	16	60.5	14.9	79	4.3

Del cuadro anterior se deduce:

Viento más frecuente . . . . .  
Viento menos frecuente . . . . .  
Viento de más alta temperatura . . . . .  
Viento de más baja temperatura . . . . .  
Viento más húmedo . . . . .  
Viento más seco . . . . .  
Viento de mayor velocidad media . . . . .  
Viento de menor idem. . . . .

NNE  
SSE  
NE  
WNW  
E  
varios  
SSW  
N

**Promedios Meteorológicos de Junio**

	1901	1902	1903
Temperat. med. (abr.) .	14°51	13°34	11°93
Máxima abs. (abrigo) .	25.4	24.8	24.1
Minima abs. (abrigo) .	4.6	2.3	1.4
Temperat. med. (int.) .	13.8	13.1	11.7
Maxima abs. (intem.).	26.7	27.4	26.3
Minima abs. (intem.).	0.0	-1.2	-1.2
Temp. med. á m. 0.30 .	14.6	14.3	13.5
» » » 0.60 .	15.4	15.3	14.8
» » » 0.90 .	16.0	16.0	15.9
» » » 1.20 .	16.6	16.8	16.6
» » » 1.50 .	17.0	17.3	17.2
Presión atmós. med. mm.	759.3	759.9	759.7
Presión atmf. max. » .	767.2	768.5	767.1
Presión atmf. mín. » .	746.6	746.9	750.2
Viento dominante . . . . .	N	NW	NNE

Nebulosidad media . . . . . 7.1 6.8 6.4  
Total de agua caída mm. 40.3 105.1 113.4  
Días con lluvia . . . . . 4 3 10  
Humedad relati. med % 84.5 81.1 82.3  
Evap. Piche: Total. mm. 49.3 56.4 55.6

**Extracto de las Notas diarias**

- Día 1—El viento NE reinante sopla entre 8 a. m. y 9 p. m. con una velocidad media de 36 klms., con ráfagas frecuentes de 40.  
 » 2—De 6 a 9 p. m. relámpagos sin truenos al W.  
 » 3—Llueve copiosamente de 4.30 a 7 a. m.  
 » 6—Llueve poco en la madrugada.  
 » 7—Rocio abundante de mañana y de noche.  
 » 8—En la tarde invaden estratos tormentosos, que dan pequeños golpes de lluvia desde las 6 p. m. Sigue de 7 a 9 p. m. tormenta eléctrica intensa; a las 9 se formaliza la lluvia, que dura hasta las 10 p. m.  
 » 10—9 p. m. Barra tormentosa del E al NE, con reámpagos lejanos.  
 » 11—7 a. m. Cerrazón alta.  
 » 12—Salvo las horas medias, reina cerrazón todo el día, con  $\frac{8}{10}$  de intensidad. Se disipa desde las 9.30 p. m.  
 » 13—Llueve desde las 6 p. m. por intermitencias de pequeños golpes; desde la misma hora tormenta eléctrica del W.  
 » 14—La tormenta ha continuado durante toda la noche del 13 al 14, con fuertes manifestaciones eléctricas y lluvia muy copiosa hasta las 7 a. m.—A las 7 p. m. breve golpe de lluvia, acompañada de granizo menudo.—A las 9 p. m. relámpagos sin truenos de E a NE.  
 » 15—7 a. m. Rocio abundante.  
 » 16—Cerrazón de 5 a 6 p. m.  
 » 17—9 p. m. Barra tormentosa al W, cruzada por relámpagos.  
 » 18—7 a. m. Tormenta eléctrica de poca intensidad durante gran parte de la noche, acompañada de lluvia desde las 3 a. m.—El viento del Sur refuerza de 7 a 11 a. m. acercando velocidades de 45 klms. horarios.  
 » 21—Llueve de 5 a 7 a. m. Luego hasta las 3 p. m. lloviznas intermitentes.  
 » 22—Lloviznas persistentes todo el día.  
 » 23—Llueve de 10 a 12 p. m.  
 » 24—Continúa la lluvia, con intermitencias, hasta las 6 a. m. en que se produce un golpe de abundante granizo.  
 » 25—Llueve poco en la madrugada.  
 » 27—7 a. m. Helada: la segunda del año.  
 » 28—7 a. m. Helada: la tercera del año.  
 3 p. m. Cerrazón hasta la entrada de la noche.

I BOLETÍN DEL OBSERVATORIO METEOROLÓGICO MUNICIPAL.

JUNIO

1903

TABLA I

FECHAS	+ MM. 700 PRESIÓN ATMOSFÉRICA á 0° altura de la cubeta sobre el ní- vel del mar m. 29.34)	TEMPERATURA DEL AIRE, CENTÍGRADA										HUMEDAD RELATIVA en centésimas			
		A LA SOMBRA			EXTREMOS ABSOLUTOS										
		7 a.m.	2 p.	9 p. Media	7 a.	2 p.	9 p. Media	Mín.	Máx.	Exc.	Mín.	Máx.	Exc.	7. a.	2 p.
1	63.99 61.12 61.58 62.23	16.5	20.9	17.5 18.30	15.0	21.6	6.6	13.8	23.9	10.1	90	71	82	81.0	
2	59.37 57.14 56.06 57.52	15.3	22.6	19.0 18.97	14.3	23.6	8.7	13.2	24.6	11.4	89	61	74	74.7	
3	56.18 56.17 59.00 57.42	15.8	16.5	13.0 15.10	12.5	19.5	7.0	12.0	18.7	6.7	99	92	93	94.7	
4	62.05 62.81 64.20 63.02	10.4	12.0	11.5 11.30	10.0	13.4	3.4	9.1	17.9	8.8	76	72	68	72.0	
5	63.97 64.00 63.39 63.79	9.9	12.3	10.9 11.03	9.0	15.1	6.1	5.4	17.3	11.9	76	65	76	72.3	
6	62.36 61.90 62.70 62.32	11.1	12.9	11.6 11.87	10.2	13.9	3.7	7.0	17.9	10.9	88	80	72	80.0	
7	64.36 64.05 64.27 64.23	8.0	13.6	6.1 9.23	6.0	14.3	8.3	3.2	17.0	13.8	86	70	97	84.3	
8	64.11 62.63 62.21 62.98	4.6	16.0	8.5 9.70	4.0	16.4	12.4	1.2	19.1	17.9	93	53	78	74.7	
9	62.46 61.74 61.94 62.05	6.3	16.2	12.6 11.70	5.6	17.0	11.4	1.9	21.3	19.4	93	64	93	83.3	
10	60.22 57.54 57.50 58.42	12.9	18.3	11.8 15.33	11.0	19.6	8.6	9.6	22.4	12.8	94	77	94	88.3	
I	61.91 60.91 61.37 61.40	11.08	16.13	12.55 13.25	9.76	17.38	7.62	7.64	20.01	12.37	88.4	70.5	82.7	80.5	
11	57.52 56.09 57.49 57.10	14.4	16.2	14.3 14.97	13.5	19.2	5.7	12.5	21.2	8.7	100	97	99	98.7	
12	57.58 57.73 59.14 58.15	13.8	15.2	11.1 13.37	10.6	16.3	5.7	9.3	17.9	8.6	100	89	100	96.3	
13	59.89 58.60 57.66 58.72	10.2	14.9	15.1 13.40	8.9	16.5	7.6	6.7	18.0	11.3	99	90	97	95.3	
14	54.63 52.81 54.57 54.00	18.2	23.4	17.8 19.80	15.8	24.1	8.3	15.4	26.3	10.9	97	81*	96	91.3	
15	58.08 56.59 56.09 56.92	10.4	16.9	9.7 12.33	8.3	18.0	9.7	4.7	20.7	16.0	90	41	81	70.7	
16	55.69 54.34 55.89 55.31	11.4	19.3	13.7 11.80	11.0	19.6	8.6	7.1	22.2	15.1	97	67	95	86.3	
17	54.57 53.34 53.63 53.85	15.3	21.4	17.9 18.20	12.2	22.2	10.0	10.6	25.7	15.1	98	82	96	92.0	
18	51.21 57.23 62.81 57.08	15.4	13.0	10.8 13.07	9.8	18.8	9.0	5.6	17.5	11.9	100	81	63	81.3	
19	65.87 65.48 65.61 65.65	6.6	12.4	5.6 8.20	6.0	12.6	6.6	2.0	18.0	16.0	81	64	91	78.7	
20	64.24 61.45 60.13 61.94	2.9	14.0	7.9 8.27	2.3	14.7	12.4	0.3	17.1	16.8	91	60	87	79.3	
II	55.95 57.37 58.30 57.87	11.86	16.67	12.39 13.64	9.84	18.20	8.36	5.42	20.46	13.04	95.3	75.2	90.5	87.0	
21	57.60 52.60 51.70 53.97	10.4	12.1	11.7 11.40	6.5	12.9	6.4	5.7	12.6	6.9	99	90	99	96.0	
22	55.05 54.44 55.21 54.90	10.8	11.0	10.1 10.63	8.5	11.5	3.0	5.7	13.0	7.3	95	85	87	89.0	
23	53.04 50.74 51.67 51.48	5.7	11.2	7.2 8.03	5.0	13.0	8.0	2.5	16.1	13.6	94	67	91	84.0	
24	51.39 53.16 56.72 53.76	4.3	8.2	6.9 6.47	4.0	8.8	4.8	2.6	10.8	8.2	90	60	68	72.7	
25	59.54 59.13 62.93 60.53	4.0	8.3	6.2 6.17	2.8	9.5	6.7	0.4	12.9	12.5	93	75	88	85.3	
26	65.61 66.29 66.59 66.16	6.2	8.6	2.6 5.80	2.4	9.1	6.7	0.7	11.8	11.1	75	53	86	71.3	
27	64.72 62.04 63.18 63.31	1.9	14.4	8.1 8.13	1.7	14.9	13.2	-1.2	16.7	17.9	77	49	87	71.0	
28	64.44 64.37 64.87 64.56	1.6	12.9	6.9 7.13	1.4	14.0	12.6	-1.0	17.7	18.7	100	62	60	74.0	
29	65.37 63.90 63.13 64.13	4.5	16.9	10.8 10.73	4.3	16.9	12.6	1.7	19.9	18.2	95	48	75	72.7	
30	62.87 61.58 61.55 62.03	11.0	17.0	16.4 14.80	9.4	17.8	8.4	7.5	19.4	11.9	82	75	81	79.3	
III	59.86 58.82 59.77 59.48	6.04	12.06	8.69 8.93	4.60	12.84	8.24	2.46	15.09	12.63	90.0	66.4	82.2	79.5	
Mes	59.91 59.03 59.81 59.58	9.66	14.95	11.21 11.94	8.07	16.14	8.07	5.84	18.52	12.68	91.2	70.7	85.1	82.3	
Máxima Abs.		Extremos á la sombra										Máxima Obs.			
mm 767.1 (dia 26 á las 11 a. m.)		Máxima Abs. (dia 14) 24°1 Minima Abs. (dia 28) -1°4										Excusión 22°7			
Máxima Abs.		100 (los días 11, 12, 28 y 18)													
mm 750.2 (dia 23 h 45m p. m.)		Extremos á la intemperie										Máxima Obs.			
		Máxima Abs. (dia 14) 26°2 Minima Abs. (dia 27) -1°2										Excusión 27°5			
												41 (el dia 15)			

## JUNIO

1903

TABLA II

## GEO-TERMÓMETROS

FECHAS	A.M. 0.02				M. 0.30 DE PROF.				M. 0.60				M. 0.90				1.20	1.50		
	SOBRE EL CÉSPED																			
	7 a.m.	2 p.	9 p.	Media	7 a.	2 p.	9 p.	Media	7 a.	2 p.	9 p.	Media	7 a.	2 p.	9 p.	Media				
1	15.5	21.3	16.5	17.7	16.1	16.1	16.3	16.2	16.3	16.3	16.3	16.3	16.9	16.9	16.9	16.9	17.4	17.9		
2	14.1	25.1	17.7	19.0	16.3	16.1	16.4	16.3	16.5	16.6	16.6	16.6	16.9	16.9	16.9	16.9	17.4	17.9		
3	15.5	16.9	12.5	15.0	16.5	16.5	16.5	16.5	16.6	16.6	16.7	16.6	17.0	17.0	17.0	17.0	17.4	17.9		
4	9.7	14.6	9.8	11.4	16.2	15.9	15.8	16.0	16.8	16.7	16.6	16.7	17.1	17.1	17.0	17.1	17.4	17.8		
5	7.8	11.8	9.7	9.8	15.4	15.1	15.0	15.2	16.4	16.4	16.4	16.4	17.1	17.1	17.1	17.1	17.5	17.9		
6	9.7	17.6	9.6	12.3	14.6	14.5	14.6	14.6	16.1	16.1	16.1	16.1	17.1	17.0	17.0	17.0	17.5	17.9		
7	3.6	16.2	4.2	8.0	14.3	14.0	14.1	14.1	15.8	15.8	15.7	15.8	16.9	16.9	16.9	16.9	17.5	17.9		
8	3.4	20.0	5.8	9.7	13.8	13.5	13.5	13.6	15.1	15.4	15.3	15.3	16.8	16.7	16.7	16.7	17.4	17.7		
9	4.4	18.1	11.9	11.5	13.2	13.0	13.1	13.1	15.1	15.0	14.9	15.0	16.6	16.5	16.6	16.6	17.3	17.7		
10	12.3	19.1	13.5	14.9	13.5	13.6	13.9	13.7	14.9	14.9	14.9	14.9	16.4	16.5	16.4	16.4	17.1	17.7		
I	9.60	18.07	11.12	12.93	14.99	14.83	14.92	14.91	15.96	15.98	15.93	15.96	16.88	16.86	16.84	16.86	17.39	17.83		
II	10.42	18.33	11.08	13.28	14.92	14.82	14.93	14.89	15.46	15.50	15.49	15.48	16.14	16.17	16.17	16.16	16.61	17.12		
21	9.9	12.0	11.2	11.0	12.1	12.2	12.4	12.2	14.9	14.9	14.8	14.9	16.0	16.0	15.9	16.0	16.6	17.0		
22	9.7	11.1	9.2	10.0	12.6	12.6	12.8	12.7	14.2	14.2	14.1	14.2	15.6	15.5	15.5	15.5	16.4	16.7		
23	3.7	14.7	5.5	8.0	12.5	12.1	12.2	12.3	14.1	14.0	13.9	14.0	15.4	15.3	15.3	15.3	16.2	16.7		
24	2.7	11.2	5.1	6.3	11.8	11.1	11.1	11.3	13.8	13.7	13.5	13.7	15.2	15.0	15.1	15.1	16.1	16.7		
25	3.1	10.0	4.9	6.0	10.2	10.6	10.6	10.5	13.1	12.8	12.8	12.9	15.0	14.9	14.9	14.9	16.0	16.7		
26	3.7	12.5	0.8	5.7	10.2	9.6	10.1	10.0	12.8	12.7	12.5	12.7	14.7	14.8	14.6	14.7	15.9	16.6		
27	0.1	16.4	7.8	8.1	9.6	9.1	9.5	9.4	12.4	12.1	12.0	12.2	14.4	14.2	14.2	14.3	15.7	16.5		
28	-1.0	16.9	11.5	9.1	9.7	9.6	9.6	9.6	12.0	11.9	11.9	11.9	14.2	14.1	14.1	14.1	15.6	16.5		
29	3.3	19.8	9.0	10.7	9.3	9.0	9.4	9.2	11.8	11.9	12.0	11.9	14.1	14.0	14.0	14.0	15.5	16.4		
30	10.3	17.3	15.7	14.4	10.6	10.5	11.1	10.7	12.0	12.0	12.1	12.0	13.8	13.8	13.7	13.8	15.2	16.2		
III	4.55	14.19	8.07	8.94	10.86	10.64	10.88	10.79	13.11	13.02	12.96	13.03	14.84	14.76	14.73	14.77	15.92	16.60		
Mes	8. 19	16.86	10.09	11.71	13.59	13.43	13.58	13.53	14.84	14.83	14.79	14.82	15.95	15.93	15.91	15.93	16.64	17.18		
Máx. observ. (dia 2) 25.1		Máx. observ. (dia 3) 16.5		Máx. observ. (dia 4) 16.8		A 1.90		Máx. observ. (dia v.) 17.1									Máx. observ. (dia v.) 17.1	Exc. 3.4		
Mín. obser. (dia 28) — 1.0		Mín. observ. (dia 29) 9.0		Mín. observ. (dia 29) 11.8		A 1.20		Máx. observ. (dia v.) 17.5									Máx. observ. (dia 31) 15.2	Exc. 2.3		
Excursión 26.1		Excursión 7.5		Excursión 5.0		A 1.50		Máx. observ. (dia v.) 12.9									Máx. observ. (dia 31) 16.2	Exc. 1.7		

1903

JUNIO

TABLA III

FECHAS	ASPECTO DEL CIELO Y MARCHA DE LAS NUBES						DIRECCIÓN Y VELOCIDAD DEL VIENTO (metros por segundo)						LLUVIA (de 9 p. m. a 9 p. m.)	EVAP. PÍCHE MM.									
	7 a. m.			2 p. m.			9 p. m.			7 a. m.			2 p. m.										
	Total en mm. en horas	Duración en horas	EVAP.																				
1	AS	9	NNE	AS	N	9	NE	AS	8	ENE	NE	5.2	NNE	10	3	NE	10.0	8.5	—	—	2.7		
2	c	2	NW	cS	C	8	WNW	N	10	WNW	NNE	5.6	NNE	6.1	NNE	9.7	7.1	Ll.	Inm.	4.3			
3	N	10	WNW	N	10	w	CN	AC	9	SW	WINNE	0.6	w	2.2	s	2.2	1.7	16.9	3.30	1.9			
4	SC	AC	9	SW	w	SC	8	SW	C	8	S	SW	6.9	SSW	1.7	s	0.3	2.6	—	—	2.9		
5	cS	C	3	WW	S	SC	AS	10	INW	INW	S	10	NNE	SE	0.8	ESE	0.8	ESE	0.3	0.6	—	—	2.4
6	CN	8	s	CN	7	sw	C	5	SSW	S	0.5	SSW	4.2	sw	3.3	2.7	1.6	1.00	2.9	—	—		
7	C	1	SSW	cS	C	2	WSSW	—	0	—	w	0.0	E	0.8	NNE	0.1	0.3	—	—	1.5			
8	c	3	w	cS	7	WSW	c	2	WSW	N	0.3	N	1.1	N	0.0	0.5	—	—	1.7				
9	c	2	w	AS	8	WNW	N	10	N	N	0.5	N	0.3	NNE	0.0	0.3	Ll.	Inm.	1.1				
10	N	10	N	SC	N	9	N	AC	9	WNW	ENE	0.8	NE	1.4	E	0.0	0.7	3.8	1.00	1.1			
I		5.7				7.8			7.1			2.12		2.89		2.59	2.54	20.3	5.30	32.5			
11	S	10	E	S	9	w	S	10	WNW	ENE	0.3	E	1.1	E	0.0	0.5	—	—	0.3				
12	S	10	E	S	10	N	S	10	N	w	0.0	NW	0.5	ENE	0.1	0.2	—	—	0.2				
13	cS	9	w	S	10	N	N	10	WNW	NE	0.0	NNE	0.8	E	1.9	1.0	3.2	1.30	0.5				
14	N	9	WNW	SC	7	sw	N	6	N	N	0.8	NNW	3.1	w	4.4	2.7	47.2	7.30	1.3				
15	AG	8	WNW	C	4	WNW	cAS	4	WNW	SW	0.8	NE	1.1	NE	1.1	1.0	—	—	2.1				
16	S	C	2	WE	cC	7	NEW	S	9	N	E	0.8	NE	1.9	ENE	0.6	1.1	—	—	0.9			
17	SC	N	9	NW	cAS	8	NW	CN	4	SW	NE	0.8	NNE	2.5	N	3.3	2.2	—	—	3.2			
18	N	10	SSW	N	10	SSW	C	3	S	S	1.9	SSW	8.3	s	10.3	6.8	12.0	5.00	1.5				
19	C	2	s	C	3	NW	—	0	—	s	0.0	WNW	0.5	NNW	0.3	0.3	—	—	1.3				
20	c	3	w	cCc	3	WNW	c	3	WNW	N	0.3	NNE	1.7	ENE	0.5	0.8	—	—	1.4				
II		7.2				7.1			5.9			0.57		2.15		2.25	1.66	62.4	14.00	12.7			
21	N	10	E	N	10	E	N	10	E	E	0.3	E	1.4	E	3.1	1.6	21.6	10.00	0.6				
22	NN	10	WSW	N	10	S	S	9	SSW	WSW	5.6	s	4.9	SSW	0.3	3.4	4.3	3.00	0.4				
23	C	7	WSW	C	4	w	CN	3	SW	NNW	0.3	w	4.2	WNW	1.4	1.9	—	—	2.3				
24	CN	5	WNW	C	3	w	C	3	w	WNW	5.5	w	12.5	w	0.8	6.3	3.8	2.00	2.9				
25	N	9	w	CN	10	WSW	S	8	w	E	0.0	WNW	1.9	WNW	1.9	1.3	1.0	1.40	1.2				
26	C	1	SW	C	1	w	—	0	—	sw	5.6	w	6.7	NW	0.3	4.2	—	—	3.1				
27	cS	2	w	c	3	WNW	S	10	w	NW	0.3	NW	7.8	NW	0.6	2.9	—	—	2.7				
28	C	cC	2	ESE	AS	5	WSW	S	2	WSW	N	0.0	N	0.3	N	0.6	0.3	—	—	1.1			
29	cS	7	WSW	cS	3	WSW	S	1	WSW	NNE	0.8	NNE	1.9	NNE	6.1	2.9	—	—	2.9				
30	SC	6	NW	SC	9	NW	SC	7	NW	KNE	7.5	NNE	6.9	NNE	7.8	7.4	—	—	3.2				
III		5.9				5.8			5.3			2.59		4.78		2.29	3.22	30.7	16.40	20.4			
Mes		6.3				6.9			6.1			1.76		3.27		2.38	2.47	113.4	36.10	55.6			

c=Cirrus, C=Cumulus, S=Stratus, N=Nimbus, cC=Cirro-Cumulus, cS=Cirro-Stratus, AC=Alto-Cumulus, AS=Alto-Stratus, SC=Strato-Cumulus, CN=Cumulo-Nimbus

## TEMPERATURA DEL AIRE Á LA SOMBRA (1)

Fecha	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	MD.	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	MN.	Media
1	16.9	16.6	16.4	16.4	16.3	16.4	16.5	16.7	17.2	18.5	20.4	20.4	20.7	20.9	21.4	20.8	20.3	19.4	18.8	18.1	17.5	16.7	16.3	15.8	18.14
2	15.4	15.1	14.9	14.9	14.9	15.2	15.3	16.1	18.2	19.2	21.2	21.9	22.5	22.6	22.2	21.4	20.7	20.0	19.7	19.5	19.0	18.9	19.3	19.3	18.64
3	18.6	18.8	19.0	16.7	16.1	15.9	15.8	15.6	15.6	16.5	17.4	17.7	17.6	16.5	16.0	15.4	15.1	14.5	13.5	13.0	13.0	13.0	12.7	12.5	15.69
4	12.0	11.6	11.5	11.3	10.9	10.5	10.4	10.4	10.4	10.7	12.4	13.4	12.2	12.0	12.2	11.7	11.3	11.0	11.3	11.3	11.5	11.5	11.4	11.5	11.43
5	11.1	10.5	10.3	10.2	9.9	9.6	9.9	11.5	13.1	13.5	14.3	14.2	13.6	12.3	12.0	11.6	11.3	11.0	10.9	10.9	10.9	10.9	11.1	10.9	11.48
6	11.5	11.2	11.1	11.0	10.8	11.0	11.1	11.4	11.4	11.9	12.8	13.0	12.9	12.9	12.5	12.2	11.8	11.4	11.2	11.5	11.6	11.4	11.3	11.1	11.67
7	10.8	10.5	10.4	10.1	9.9	9.7	8.0	9.7	11.7	12.1	13.1	13.1	13.6	13.6	13.4	12.8	11.4	9.7	8.3	7.1	6.1	6.1	6.0	6.0	10.13
8	6.0	6.0	5.9	6.0	6.0	5.5	4.6	4.8	5.6	8.8	10.2	12.2	14.1	16.0	16.4	16.3	15.7	13.6	11.3	9.9	8.5	8.3	8.1	8.1	9.49
9	7.7	7.3	6.8	6.7	6.8	6.7	6.3	8.0	11.3	13.0	14.4	15.7	16.0	16.2	15.6	13.9	13.5	13.0	12.9	12.8	12.6	12.2	12.0	11.8	11.38
10	11.8	12.1	12.2	12.4	12.4	12.6	12.9	13.0	13.6	14.1	14.9	16.8	18.4	18.3	18.5	17.9	16.2	15.8	15.5	15.3	14.8	14.5	14.3	14.4	14.69
I	12.18	11.97	11.85	11.57	11.40	11.31	11.08	11.72	12.81	13.83	15.11	15.84	16.16	16.13	16.02	15.40	14.73	13.94	13.34	12.94	12.55	12.35	12.25	12.14	13.28
11	14.1	14.1	14.1	14.3	14.3	14.3	14.4	14.7	15.4	16.1	17.9	18.6	16.7	16.2	15.8	15.3	14.8	14.5	14.2	14.1	14.3	14.1	14.0	13.6	14.99
12	13.1	13.3	13.5	13.7	13.7	13.7	13.8	13.9	14.0	14.7	14.9	15.0	15.5	15.2	14.7	13.5	12.9	12.7	12.8	12.3	11.1	11.1	11.3	11.0	13.39
13	10.3	9.8	9.5	10.4	10.7	10.7	10.2	10.7	12.3	13.2	15.7	16.2	15.8	14.9	15.3	15.3	15.2	15.0	14.9	15.1	15.1	16.0	16.0	15.9	13.51
14	15.8	15.9	16.5	16.7	17.1	17.5	18.2	18.2	19.0	19.5	19.6	21.8	22.7	23.4	22.7	22.1	21.7	21.1	19.2	18.2	17.8	17.4	17.1	16.4	18.98
15	15.3	14.4	13.9	13.5	12.5	11.9	10.4	11.6	14.2	14.8	16.2	16.4	16.8	16.9	16.3	15.4	13.7	11.9	10.7	10.1	9.7	9.9	12.0	12.1	13.35
16	12.2	12.2	11.9	11.0	11.0	11.1	11.4	12.7	14.2	15.8	17.9	18.3	18.6	19.3	19.0	16.8	15.0	14.4	13.7	13.5	13.7	13.2	13.1	13.4	14.31
17	14.4	14.4	14.5	14.6	14.7	14.9	15.3	15.6	17.8	19.2	20.1	20.7	21.1	21.4	20.9	21.0	20.6	20.0	19.4	17.9	17.7	17.8	18.0	17.91	
18	18.2	18.4	18.6	16.3	15.3	15.4	15.4	14.6	14.3	13.9	12.4	12.0	12.6	13.0	13.0	12.4	11.8	11.9	11.4	11.1	10.8	10.5	10.4	9.9	13.48
19	9.5	9.4	9.2	9.2	8.8	8.3	6.6	7.5	10.6	11.0	10.8	11.4	12.3	12.4	12.2	11.4	10.0	7.9	6.1	5.9	5.6	5.3	5.1	4.9	8.81
20	4.6	4.5	4.3	3.6	3.1	3.0	2.9	3.9	6.0	8.0	9.9	10.6	12.0	14.0	13.5	13.2	11.8	10.4	9.5	8.6	7.9	7.3	7.1	6.9	7.78
II	12.75	12.64	12.60	12.33	12.12	12.08	11.86	12.34	13.78	14.62	15.54	16.10	16.41	16.67	16.34	15.64	14.75	13.98	13.19	12.68	12.39	12.25	12.39	12.21	13.65
21	6.8	6.7	6.9	8.0	8.5	10.0	10.4	10.2	10.1	10.5	11.0	10.9	12.1	12.1	12.7	12.4	11.8	11.6	11.7	11.8	11.7	12.0	12.1	12.0	10.58
22	11.3	11.0	10.5	10.7	10.8	10.9	10.8	10.5	10.6	10.9	10.9	10.9	10.9	11.0	10.7	10.7	10.3	10.3	10.5	10.5	10.1	9.9	9.6	9.4	10.57
23	9.2	8.3	7.5	6.9	6.3	5.8	5.7	5.9	9.0	10.2	11.0	11.3	10.8	11.2	11.1	10.7	10.3	9.6	8.9	8.2	7.2	7.1	7.1	6.9	8.59
24	6.8	6.5	6.1	5.7	4.8	4.7	4.3	5.1	6.3	7.4	7.7	7.7	8.1	8.2	7.7	7.6	7.4	7.4	7.4	7.3	6.9	6.7	5.6	5.2	6.61
25	5.0	4.6	4.0	3.7	3.8	4.2	4.0	4.5	5.3	7.5	8.3	8.4	8.4	8.3	8.2	7.9	7.5	7.1	6.8	6.4	6.2	6.0	5.9	5.4	6.14
26	4.9	5.0	5.0	6.4	6.5	6.4	6.2	6.8	7.1	7.7	8.1	8.3	8.4	8.3	8.6	8.5	8.2	6.9	5.6	5.3	5.5	2.6	2.5	5.99	
27	2.6	2.7	3.0	3.1	3.1	2.3	1.9	4.4	6.1	8.2	10.8	10.5	13.4	14.4	14.1	13.4	11.0	9.7	9.3	8.7	8.1	9.2	9.1	8.6	7.82
28	8.1	6.9	5.4	4.1	3.2	2.4	1.6	2.9	8.2	10.3	11.5	11.9	12.6	12.9	13.0	12.7	9.5	8.8	8.2	7.2	6.8	6.5	6.2	6.0	7.79
29	6.0	5.8	5.6	5.3	4.8	4.6	4.5	5.1	8.5	10.3	13.4	14.6	16.8	16.9	16.3	15.9	13.7	12.2	11.7	11.3	10.8	10.1	10.4	10.5	10.21
30	10.6	10.2	9.9	10.1	10.0	11.0	11.0	11.5	12.7	13.4	15.0	16.0	16.5	17.0	17.4	17.3	17.1	16.9	16.6	16.4	16.3	16.4	15.7	14.23	
III	7.13	6.77	6.39	6.40	6.18	6.23	6.04	6.69	8.39	9.64	10.77	11.05	11.81	12.06	11.97	11.68	10.55	9.92	9.64	9.14	8.68	8.64	8.49	8.22	8.85
Mes	10.69	10.46	10.28	10.10	9.90	9.87	9.66	10.25	11.66	12.70	13.81	14.33	14.79	14.95	14.78	14.24	13.34	12.61	12.06	11.59	11.21	11.08	11.04	10.86	11.93

(1) Del Termógrafo Richard, corregido sobre la base de las tres observaciones diarias directas.

## PRESIÓN ATMOSFÉRICA Á C° (ALTURA DE LA CUBETA SOBRE EL NIVEL DEL MAR M. 29.34) (+ 700 MM.)

Fecha	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	MD	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	MN	Media	
1	65.0	64.6	64.3	64.2	63.7	63.9	64.0	63.3	63.0	63.0	62.4	61.8	61.4	61.1	60.9	61.1	61.1	61.3	61.7	61.5	61.6	61.4	61.3	61.1	62.45	
2	60.8	60.4	60.5	59.7	59.2	59.1	59.4	59.6	59.6	59.6	59.1	58.5	58.0	57.1	56.9	56.7	56.7	56.8	56.7	56.6	56.1	55.7	55.8	55.2	58.07	
3	54.8	54.9	55.1	55.5	55.8	55.8	56.2	57.1	57.0	55.8	56.2	56.2	56.1	56.2	56.7	57.1	57.6	58.2	59.3	59.5	59.9	60.1	60.2	60.2	57.16	
4	60.3	60.4	60.8	61.2	61.4	61.7	62.0	62.7	63.0	63.3	63.1	63.0	62.9	62.8	62.6	62.9	63.4	63.5	63.7	63.8	64.2	64.4	64.8	64.7	62.78	
5	64.8	64.8	64.6	64.4	64.3	64.4	64.0	63.9	64.1	64.6	64.9	64.4	64.0	63.7	63.1	63.3	63.3	63.2	63.5	63.4	63.2	63.1	63.1	63.1	63.94	
6	63.1	63.0	62.5	62.4	62.0	62.1	62.4	62.6	62.7	62.8	62.6	62.5	62.2	61.9	61.9	62.2	62.3	62.1	62.6	62.6	62.7	62.9	63.1	63.1	63.4	62.54
7	63.5	63.6	63.6	63.6	63.7	64.1	64.4	64.8	65.2	65.3	65.4	65.1	64.5	64.0	63.9	64.0	64.1	64.0	64.1	64.1	64.3	64.2	64.0	64.2	64.24	
8	63.8	63.5	63.0	62.9	62.8	62.7	62.6	63.2	63.4	63.6	63.6	63.0	62.6	62.2	61.9	62.8	61.9	62.1	62.3	62.3	62.4	62.5	62.3	62.3	62.74	
9	62.2	62.0	61.8	61.7	61.7	62.0	62.5	62.7	62.9	63.0	62.9	62.8	62.0	61.7	61.9	61.8	61.8	61.7	62.0	61.9	62.2	63.2	62.7	62.20		
10	62.0	61.2	61.4	61.2	60.9	60.5	60.2	60.1	60.1	60.2	59.9	59.1	58.3	57.5	57.1	57.0	57.4	57.4	57.7	57.9	57.5	57.4	57.5	57.6	59.06	
I	62.03	61.81	61.76	61.68	61.55	61.60	61.77	62.00	62.10	62.12	61.98	61.72	61.24	60.85	60.75	60.90	60.96	61.08	61.30	61.38	61.40	61.44	61.55	61.43	61.52	
11	57.2	57.3	57.4	57.2	57.2	57.3	57.7	58.0	57.9	57.9	58.0	57.1	56.5	56.1	55.9	56.3	56.6	56.9	57.2	57.5	57.6	57.1	57.2	57.18		
12	57.1	57.0	57.0	56.9	57.1	57.2	57.6	57.6	58.1	58.3	58.2	58.2	57.9	57.7	57.6	57.4	58.0	57.9	58.4	58.7	59.1	59.3	59.2	59.1	57.94	
13	59.1	59.3	59.5	59.6	59.7	59.7	59.7	59.9	60.0	60.3	60.0	60.0	59.4	58.7	58.6	58.4	58.1	58.0	58.1	57.8	57.6	57.7	57.1	57.5	57.0	58.82
14	57.2	56.9	56.5	56.0	55.6	55.2	54.6	54.8	55.0	55.0	54.9	54.5	53.6	52.8	52.2	52.1	52.3	52.8	53.2	53.5	54.6	55.1	56.0	56.7	54.63	
15	57.0	57.2	57.7	57.9	57.6	57.9	58.1	58.0	58.0	58.0	58.6	57.9	56.9	56.6	56.2	56.2	56.3	56.2	55.9	55.5	56.1	56.1	56.2	57.1	57.01	
16	55.9	56.3	55.5	55.7	55.5	55.9	55.7	55.7	55.6	55.8	55.6	55.1	54.5	54.3	54.3	54.5	54.8	55.1	55.3	55.8	55.9	55.8	55.6	55.42		
17	55.3	55.1	54.7	54.8	54.6	54.6	54.6	54.2	55.2	55.3	55.1	54.3	54.3	53.8	53.3	53.2	53.2	53.3	53.5	53.6	53.3	53.6	53.1	52.6	51.4	53.99
18	51.3	51.3	51.6	51.5	50.4	51.1	51.2	53.0	51.2	54.3	54.0	55.6	55.7	57.2	57.7	58.8	59.8	60.1	61.5	61.9	62.8	62.3	63.9	64.5	56.49	
19	61.6	64.7	65.0	65.1	65.0	65.3	65.9	66.1	66.4	66.6	66.6	66.2	65.9	65.6	65.7	65.8	66.0	65.8	65.8	65.6	65.6	65.3	65.2	65.63		
20	65.0	65.0	64.8	64.6	64.3	64.2	64.1	64.1	63.9	63.6	62.9	62.0	61.5	61.0	60.7	60.6	60.2	60.1	60.0	60.1	60.1	60.0	59.9	62.37		
II	57.97	58.01	57.97	57.93	57.70	57.84	57.95	58.25	58.49	58.52	58.38	58.12	57.55	57.37	57.21	57.30	57.55	57.68	57.85	57.93	58.30	58.21	58.39	58.27	57.95	
21	59.6	59.1	58.8	57.6	55.6	56.3	57.6	58.0	56.4	55.8	55.7	54.9	53.8	52.6	52.4	52.3	52.4	51.9	51.7	51.5	51.7	51.7	51.8	52.3	54.65	
22	52.7	52.8	53.1	53.8	53.8	54.3	55.0	55.4	55.1	55.6	55.5	54.8	54.6	54.3	54.1	54.3	54.7	54.8	54.9	55.2	55.4	54.8	54.5	54.5	54.55	
23	54.0	53.8	53.3	52.9	52.8	52.8	53.0	53.1	53.1	52.7	52.4	51.7	51.0	50.7	50.4	50.7	51.0	51.2	51.5	51.7	51.7	51.9	51.8	51.3	52.10	
24	51.1	51.2	50.8	50.8	50.8	50.8	51.4	51.5	51.8	52.3	52.6	52.6	52.7	53.2	53.4	54.1	54.4	55.0	55.8	55.9	56.7	57.1	58.0	58.1	53.43	
25	58.3	57.9	58.3	58.5	58.8	59.2	59.5	59.9	59.8	59.9	59.8	59.4	59.2	59.1	59.5	59.9	60.2	60.9	61.5	62.1	62.9	63.0	63.2	63.5	60.18	
26	63.6	63.6	63.9	64.1	64.2	64.6	65.6	66.0	66.5	66.9	67.1	66.9	66.9	66.3	66.3	66.3	66.4	66.5	66.5	66.6	66.5	66.5	66.5	66.4	65.84	
27	66.1	65.7	65.3	64.8	64.4	64.5	64.7	64.6	64.2	64.1	63.8	62.9	62.3	62.0	61.9	61.8	61.9	62.3	62.7	63.2	63.3	63.6	63.8	63.62		
28	63.9	63.9	63.9	63.8	64.1	64.2	64.4	64.5	65.1	65.5	65.6	65.3	64.8	64.4	64.3	64.3	64.5	64.6	64.8	65.0	64.9	65.0	64.9	64.61		
29	64.9	65.0	65.3	65.4	65.4	65.4	65.1	65.8	65.9	66.0	65.6	64.9	64.4	63.9	63.7	63.8	63.9	63.9	63.8	63.7	63.1	63.2	63.2	64.53		
30	62.9	63.0	63.3	62.8	62.7	62.9	62.9	63.3	63.7	63.7	63.2	62.7	61.9	61.6	61.5	61.5	61.1	61.1	61.4	61.4	61.6	61.6	61.5	61.4	62.31	
III	59.71	59.60	59.60	59.45	59.26	59.50	59.95	60.21	60.19	60.25	60.13	59.61	59.13	58.82	50.77	58.91	59.08	59.25	59.49	59.61	59.76	59.83	59.91	59.91	59.58	
Mes	59.90	59.82	59.78	59.69	59.50	59.65	59.89	60.15	60.16	60.26	60.29	60.16	59.82	59.31	59.01	58.91	59.05	59.20	59.33	59.55	59.64	59.82	59.83	59.95	59.87	59.68

(1) Del Barógrafo Richard, corregido sobre la base de las observaciones diarias directas.

# BOLETÍN DEL Observatorio Meteorológico Municipal DE MONTEVIDEO (URUGUAY)

POSICIÓN DEL OBSERVATORIO  
 Latitud S. . . . . 34° 51' 44"  
 Longitud W París. 58° 32' 19"  
 Altura sobre el mar 29.34

DIRECTOR  
**LUIS MORANDI**  
 SECRETARIO  
**JERÓNIMO ZOLESI**

EL CANJE SE DIRIGIRÁ Á:  
**LUIS MORANDI**  
 OBSERVATORIO MUNICIPAL  
 (R. O. del Uruguay) Montevideo

## EL OTOÑO DE 1903

(Conclusión)

### Viento

ABRIL

Día 19-20—Viento SW desde la noche del 19 á todo el día 20 con un promedio horario de 46 klms., y un período máximo de 5 á 9 a. m. del día 20. Por observaciones directas, de 30 segundos de duración, se obtuvieron velocidades de 18m.3 y 17.0 por segundo.  
 • 28—Viento Este con velocidad entre 38 á 40 klms. horarios de 10 á 11 a. m.

MAYO

Ningún viento que merezca mención especial.

JUNIO

Día 1—Viento NE con una velocidad media de 36 klms. horarios y ráfagas frecuentes de 40, entre 8 a. m. y 9 p. m.  
 • 18—Viento S. entre las 7 y 11 a. m. con velocidad de 45 klms. horarios

IV

### Humedad

El Otoño ppdo. da un promedio de 82.1, que resulta de los siguientes promedios mensuales:

Abri	.	.	.	.	.	.	.	80.3
Mayo	.	.	.	.	.	.	.	83.6
Junio	.	.	.	.	.	.	.	82.3
Otoño.	.	.	.	.	.	.	.	82.1

Coinciendo con calmas casi absolutas, hubo saturación los días:  
 17 y 18 de Abril.  
 2, 20 y 23 de Mayo.  
 11, 12, 18 y 28 de Junio.

El menor valor higrómétrico del Otoño se observó el día 4 de Abril, á las 2 p. m. con 37 centésimas.

V

### Estado del cielo

Como en el Invierno y más pronunciadamente todavía, en el ppdo. Otoño se nota aumento de la nebulosidad, que ofrece un término medio de 6.3, cuando la normal fluctúa alrededor de 5 décimos de cielo cubierto. Distribuyendo los días en serenos, (0 a 3.5); mixtos (3.5 á 7); cubiertos (7 á 10), tenemos para el Otoño:

	Abril	Mayo	Junio	Otoño
Días serenos	6	6	5	17
» mixtos	8	13	10	31
» nublados	16	12	15	43

La nebulosidad en general, es máxima en las horas centrales del día, y mínima en la observación nocturna. Así lo demuestran los tres promedios diarios que dan, en el Otoño:

Para las 7 a. m. . . . .	6.4
» 2 p. m. . . . .	6.8
» 9 p. m. . . . .	5.7

VI

### Lluvia, etc.

La cantidad de lluvia caída durante el Otoño suma á mm. 246.9, con una duración total de 87h.50m.

No considerando como días de lluvia los que sólo han dado cantidades inmedibles, el invierno de 1903 cuenta 24, distribuidos así:

	Lluvia en mm.	Días con lluvia
Abril	115.7	10
Mayo	17.8	4
Junio	113.4	10
Otoño	246.9	24

La lluvia más notable del Otoño se registró el día 14 de Junio, en que cayeron mm. 47.2 en 7h.30m.; lo que da una cantidad de mm. 0.10 por minuto.

Durante el ppdo. Otoño tuvimos:

Días con granizo (Marzo 7 y 24) . . . . .	2
» » manifestaciones eléctricas. . . . .	9
» » helada. . . . .	3
» » niebla (cerrazón) . . . . .	

## BIBLIOGRAFÍA

### Il primo secolo dell' Ateneo di Brescia

Como excepción á la norma de conducta que nos impone el reducido espacio del BOLETÍN, mencionamos aquí el elegante y nutritivo volumen con que el Ateneo de Brescia (Italia) conmemora el centenario de su fundación.

Fundado en 1802 con el propósito de *disfundir los descubrimientos y las ideas más útiles en lo que tiene relación con las ciencias, las letras, la agricultura y las artes*, ha sobrevivido con gloria á las intensas agitaciones políticas y sociales que conmovieron la Italia en los primeros tercios del siglo XIX.

Durante un siglo el Ateneo ha estado estrechamente vinculado, como energía poderosa y fecunda, á todos los progresos. La nómica de sus miembros, los trabajos que atesoran sus archivos bastarían para dar lustre á una gran metrópolis, que no á una gloriosa pero modesta ciudad de provincia.

Figuran entre sus miembros los nombres inmortales de Aleardo Aleardi, César Arici, José Nicolini y Andrés Maffei, cuyas obras, aplaudidas en Italia, transpusieron los Alpes mereciendo los honores de la traducción. Perteneieron al Ateneo los historiadores Julio Dandolo, Francisco Gambara y los literatos Picci, Falcieri, Scandella, Ghirardelli.

En las ciencias físicas ocupan un lugar distinguido Antonio Perego, Pablo Gorno, Zamboni, Zantedeschi, Bettoni; en las matemáticas Juan B. Soncini y Gabba; en las naturales Glisenti, Belli, Ragazzoni.

La meteorología mereció del Ateneo especial protección, cuando apenas esa ciencia figuraba como capítulo olvidado de la física. Sus archivos guardan observaciones completas desde el año 1820; y desde esa fecha Perego, Gorno, Zantedeschi, con ideas y observaciones propias, discutían en las sesiones del Ateneo temas como los siguientes:

Causa del descenso de la temperatura durante los temporales (Gorno, 1822).

Sobre las corrientes ascendentes y descendentes en las tormentas (Gorno, 1822).

Sobre la influencia de la temperatura sobre la desviación de la aguja magnética (Zantedeschi, 1831).

Sobre la variación de la humedad atmosférica á distintas alturas. 1868.

## MÉTODO FÁCIL

### PARA REDUCIR EL BARÓMETRO A 0°.C.

El profesor Duarte Silva ha publicado, hace algún tiempo, un procedimiento de A. Laporta, que satisface las exigencias prácticas en la reducción del barómetro á cero, sin necesidad de acudir al uso de tablas. La reducción se efectúa inmediatamente, de memoria, aplicando la siguiente

**REGLA.**—Réstese del número de milímetros que se han leído en el barómetro, el número de grados que marca el termómetro adjunto, dividido por ocho y expresado en milímetros.

### EJEMPLOS

#### I

Presión observada mm. 770.22.

Temperatura: 25°.0.

Ahora:

$$\frac{25^{\circ}}{8} = 3.^{\circ}12$$

Restando este valor de la observación barométrica, tenemos para el barómetro á cero: mm. 767.10.

Según las tablas la corrección es de mm 3.11.

#### II

Presión observada: mm. 740.83.

Temperatura: 28.5.

Ahora:

$$\frac{28.5}{8} = 3.^{\circ}56$$

Restando este valor de la observación barométrica, tenemos para el barómetro á cero: mm. 737.27.

Según las tablas la corrección es de mm. 3.42.

## Sinopsis de Julio de 1903

### Temperatura al abrigo

Media mensual . . . . .	10°11
Máxima absoluta (el día 1) . . . . .	23°6
Minima absoluta (el día 9) . . . . .	-9°4
Excursión total en el mes . . . . .	24°0
Excursión máxima diurna (el día 10) . . . . .	17°3
Excursión mínima diurna (el día 31) . . . . .	2°7

### Temperatura á la intemperie

Media mensual . . . . .	10°0
Máxima absoluta (el día 1) . . . . .	26°2
Minima absoluta (el día 10) . . . . .	-3°4
Excursión total en el mes . . . . .	29°6
Excursión máxima diurna (el día 10) . . . . .	23°6
Excursión mínima diurna (el día 1) . . . . .	4°0

### Geotermómetros

A 0.^{\circ}30 de profundidad: media mensual.	11.3
» 0.^{\circ}60 » " " " "	12.4
» 0.^{\circ}90 » " " " "	13.4
» 1.^{\circ}20 » " " " "	14.4
» 1.^{\circ}50 » " " " "	15.2

### Barómetro á 0°.

Presión media mensual . . . . .	mm. 763.29
Máxima presión absoluta (el día 16) mm.	773.0
Minima presión absoluta (el día 28) mm.	748.1

Fluctuación total entre los ext'mos mm. 24.9  
Fluctuación media diurna . . . mm. 1.5

**Viento**

Velocidad media por segundo. . . . m. 2.30  
Dirección dominante. . . . . N

**Nubes**

Cantidad media . . . . . 5.2  
Días serenos (0 a 3.5) . . . . . 11  
" semi nublados (3.5 a 7). . . . . 7  
" cubiertos (7 a 10). . . . . 13

**Lluvia**

Total de agua recogida . . . . mm. 96.4  
Cantidad máx. en las 24 horas (día 28) mm. 37.8  
Días con lluvia. . . . . 6

**Correlación de los vientos**

Vientos	Número de veces que soplaron	Presión barom. media	Temperatura media	Humedad media	Velocidad media en m. por seg.
N	16	764.0	10.8	80	1.8
NNW	1	59.8	13.4	72	4.2
NW	3	55.0	10.9	77	5.3
WNW (?)	1	62.7	11.2	45	1.7
W	3	56.2	9.1	89	2.3
WSW	4	57.7	9.1	73	6.7
SW	11	65.1	8.1	72	1.3
SSW	4	64.5	9.5	81	1.7
S	4	67.5	7.1	64	2.3
SSE	5	61.7	12.4	77	0.5
SE (?)	2	62.3	10.2	97	0.4
ESE	4	62.4	12.2	73	1.4
E	8	65.9	9.6	85	1.1
ENE	3	65.4	9.7	83	1.4
NE	12	64.1	7.9	90	0.9
NNE	9	63.2	12.7	76	2.0

Del cuadro anterior se deduce:

Viento más frecuente . . . . . N  
Viento menos frecuente . . . . . WNW  
Viento de más a ta temperatura . . . . . NW  
Viento de más baja temperatura . . . . . S  
Viento más húmedo . . . . . NE  
Viento más seco . . . . . S  
Viento de mayor velocidad media . . . . . WSW  
Viento de menor i'em. . . . . SSE

**Promedios Meteorológicos de Julio**

	1901	1902	1903
Temperat. med. (abr.) .	9°99	10°75	10°14
Máxima abs. (abrigio) .	23.4	28.3	23.6
Minima abs. (abrigio) .	-2.5	-0.8	0.4
Temperat. med. (int.) .	9.1	10.3	10.0
Maxima abs. (intem.) .	28.8	32.7	26.2
Minima abs. (intem.) .	-5.9	-3.1	-3.4
Temp. m-d. a m. 0.30 .	12.1	12.5	11.3
" " " 0.60 .	13.5	13.7	12.4
" " " 0.90 .	14.6	14.7	13.4
" " " 1.20 .	15.4	15.6	14.4
" " " 1.50 .	16.0	16.2	15.2

Presión atmós. med. mm.	760.2	760.1	763.3
Presión atmf. máx. » .	770.0	769.2	773.0
Presión atmf. mín. » .	745.2	739.9	748.1
Viento dominante . . . . .	N	NW	N
Nebulosidad media . . . . .	5.3	6.6	5.2
Total de agua caída mm.	20.9	51.0	96.4
Días con lluvia . . . . .	5	10	6
Humedad relat. med. %	77	82	79
Evap. Piche: Total. mm.	65.1	65.8	69.2

**Extracto de las Notas diarias**

- Día 3—Llueve de 7 a 7.30 p. m.  
 » 4—La lluvia, que continúa mansamente durante casi toda la noche (del 3 al 4), se prolonga en el día hasta las 6 p. m.  
 » 6—9 p. m. Corona y halo lunar.  
 » 7—Día frío y seco con temporal del SW. Fuerza media entre 4 y 6 a. m.: 45 kilómetros; id entre 7 a. m. y 9 p. m.: 40 kilómetros.—Arrecia desde las 9 p. m., alcanzando velocidades de 48 a 50 kilómetros.  
 » 8—El SW ha venido debilitándose desde la madrugada.  
 » 9—7 a. m. Helada general abundante, 4.<sup>a</sup> del año.  
 » 10—7 a. m. Helada general abundante, 5.<sup>a</sup> del año.—9 p. m. Corona lunar.  
 » 11—7 a. m. Rocio abundante.  
 » 12—Gotas gruesas á las 3.30 p. m.—Desde las 6 p. m. se observa barra tormentosa al W, cruzada por relámpagos lejanos: invade el cielo á las 9 p. m. dando pocos truenos y lluvia moderada hasta la madrugada del dia 13.  
 » 14—Garzas del SW entre 8 y 9 p. m.  
 » 16—Helada general abundante: 6.<sup>a</sup> del año.  
 » 18—Helada escasa: 7.<sup>a</sup> del año.  
 » 20—Se observa sobre la ciudad niebla seca intensa que persiste todo el día: de ella se forman en la tarde estratos que se alejan con dirección aparente hacia el WSW.  
 » 21—Cerrazón persistente todo el dia con distinta intensidad.  
 » 22—La cerrazón ha continuado durante toda la noche (del 21 al 22) hasta las 9 y 30 a. m. de hoy.  
 » 23—Rocio muy abundante.  
 » 28—La lluvia, empezada á las 3.30 p. m. deayer, continúa moderadamente hasta las 6 a. m. de hoy. Entre 3 y 5 a. m. hubo intensa tormenta eléctrica de relámpagos, pero de pocos truenos.  
 » 29—7 a. m. Rocio abundante.

## JULIO

1903

TABLA I

FECHAS	+ MM. 700 PRESIÓN ATMOSFÉRICA 40° (altura de la cebolla sobre el nivel del mar m. 29.34)	TEMPERATURA DEL AIRE, CENTIGRADA						HUMEDAD RELATIVA							
		Á LA SOMBRA			EXTREMOS ABSOLUTOS			en centésimas							
		7 a.m.	2 p.	9 p. Media	7 a.	2 p.	9 p. Media	Min.	Máx.	Exc.	Min.	Máx.	Exc.		
1	61.63 59.13 58.77 59.84	14.3	23.2	17.4	18.30	13.9	23.6	9.7	32.5	26.2	13.7	87	65	82	78.0
2	59.79 59.32 61.00 60.04	15.2	21.2	17.4	17.93	14.5	22.1	7.6	12.3	23.9	11.6	83	71	83	79.0
3	60.46 57.88 59.83 59.39	16.1	18.8	11.5	15.47	11.1	19.1	8.0	10.6	20.0	9.4	81	72	98	83.7
4	60.94 59.82 61.81 60.86	10.3	9.7	8.7	9.57	8.2	11.9	3.7	7.5	11.5	4.0	97	96	98	97.0
5	63.36 62.65 61.09 62.37	8.4	8.8	6.1	7.77	4.5	11.6	7.1	1.0	14.6	13.6	74	59	78	70.3
6	56.01 51.37 51.79 53.06	4.3	14.4	9.6	9.43	3.6	11.7	11.1	2.2	16.7	14.5	85	54	79	52.7
7	54.92 57.47 61.27 57.89	8.9	8.4	7.9	8.40	6.9	11.5	4.6	5.1	11.1	6.0	72	71	71	71.3
8	65.52 67.02 68.73 67.09	6.8	8.4	6.4	7.20	5.1	9.9	4.8	3.2	13.6	10.4	75	71	75	73.7
9	70.17 69.66 69.73 69.85	-0.2	9.1	2.6	3.93	-0.4	10.8	11.2	-3.1	14.4	17.5	100	69	98	89.0
10	69.10 66.90 65.42 66.84	-0.2	16.8	10.2	8.93	-0.3	17.0	17.3	-3.1	20.2	23.6	100	50	83	77.6
I	62.19 61.03 61.94 61.72	8.39	13.91	9.78	10.69	6.71	15.22	8.51	4.79	17.22	12.43	85.4	67.8	84.5	79.23
II	65.88 64.81 65.46 65.39	6.45	13.54	8.50	9.50	4.97	14.71	9.74	2.89	17.16	14.27	81.6	56.1	82.6	73.43
21	65.01 65.21 66.46 65.56	2.4	10.9	6.4	6.57	1.5	15.4	13.9	-0.2	17.9	18.1	100	91	100	97.0
22	66.65 65.47 66.55 66.22	7.0	14.7	10.2	10.63	4.5	16.8	12.3	1.7	39.1	17.4	100	68	95	87.7
23	67.17 66.36 68.07 67.20	8.5	14.1	9.7	10.77	7.8	15.9	8.1	5.2	18.0	12.8	85	73	92	83.3
24	68.28 67.21 68.07 67.85	5.8	14.7	9.0	9.83	5.8	15.8	10.0	1.8	18.7	16.9	99	65	78	80.7
25	68.96 65.96 65.16 66.69	4.5	16.4	9.5	10.13	3.8	17.0	13.2	0.8	19.6	18.8	92	51	81	74.7
26	65.04 63.49 62.79 63.77	5.8	17.0	11.4	11.40	5.2	19.1	13.9	2.5	22.6	20.1	96	66	86	80.6
27	60.68 57.02 54.24 57.31	12.0	16.0	13.6	13.87	10.6	16.3	5.7	8.7	17.1	8.4	82	89	98	89.7
28	48.38 50.82 55.47 51.56	14.5	12.3	11.3	12.70	10.1	15.8	5.7	6.2	15.5	9.3	100	91	92	94.3
29	59.13 59.85 59.92 59.63	7.7	12.0	9.5	9.73	7.0	13.1	6.1	3.2	17.0	13.8	88	66	86	80.0
30	57.42 57.12 59.19 57.91	8.6	13.2	10.4	10.73	7.7	14.9	7.2	5.5	19.2	13.7	97	74	89	86.7
31	62.44 66.46 60.30 66.07	9.6	8.2	7.8	8.53	7.2	9.9	2.7	4.4	9.7	5.3	85	72	59	72.0
III	62.65 62.27 63.20 62.71	7.85	13.59	9.89	10.44	6.47	15.45	8.98	3.62	17.67	14.05	92.5	73.3	86.9	84.2
Mes	63.54 62.69 63.53 63.25	7.57	13.68	9.41	10.22	6.07	15.14	9.07	3.76	17.36	13.60	86.7	66.0	84.7	79.1
Máxima Abs.		Extremos á la sombra						Máxima Obs.							
mm. 773.0 (dia 16 de 9 a 10 a. m.)		Máxima Abs. (dia 1) 23°6   Excursión 24°0						100 (varios días)							
Mínima Abs.		Mínima Abs. (dia 9) -0°4													
mm. 748.1 (dia 28 á las 5 15 a. m.)		Extremos á la intemperie						Mínima Obs.							
		Máxima Abs. (dia 1) 26°2   Excusión 29°6						45 (días 17 y 18)							
Mínima Abs. (dia 10) -3°4															

1903

## JULIO

TABLA II

## GEO-TERMÓMETROS

FECHAS	Á.M. 0.02 SOBRE EL CÉSPED				M. 0.30 DE PROF.				M. 0.60				M. 0.90				1.20	1.50
	7 a.m.	2 p.	9 p.	Media	7 a.	2 p.	9 p.	Media	7 a.	2 p.	9 p.	Media	7 a.	2 p.	9 p.	Media	Media	Media
1	12.6	24.7	16.8	18.0	12.0	12.2	13.1	12.4	12.2	12.4	12.6	12.4	13.7	13.7	13.7	13.7	15.1	16.1
2	13.7	21.0	16.2	17.0	13.6	12.6	14.1	13.4	13.0	13.2	13.4	13.2	13.8	13.8	13.9	13.8	15.0	16.0
3	15.1	18.6	11.3	15.0	14.4	14.2	11.5	14.4	13.6	13.8	14.0	13.8	14.0	14.1	14.2	14.1	15.0	15.9
4	10.1	9.5	7.9	9.2	14.2	13.8	13.2	13.7	14.1	14.2	14.0	14.1	14.2	14.3	14.4	14.3	14.9	15.7
5	7.3	12.0	5.2	8.2	12.6	12.3	12.3	12.4	13.9	13.8	13.7	13.8	14.4	14.4	14.4	14.4	14.8	15.5
6	3.5	16.5	7.7	9.2	11.4	10.9	10.7	11.0	13.5	13.4	13.2	13.4	14.4	14.3	14.3	14.3	15.0	15.5
7	6.7	8.7	7.1	7.5	11.2	11.1	11.5	11.3	13.6	12.9	12.8	12.9	14.3	14.2	14.3	14.2	15.0	15.6
8	5.6	12.1	4.1	7.3	10.6	10.3	10.5	10.5	12.7	12.6	12.4	12.6	14.1	14.0	13.9	14.0	15.0	15.6
9	-1.6	11.1	0.5	3.3	10.5	10.0	10.2	10.2	12.4	12.3	12.2	12.3	13.9	13.9	13.8	13.9	15.0	15.7
10	-2.5	19.8	5.4	8.2	9.7	9.3	10.1	9.7	12.1	12.0	12.0	12.0	13.8	13.7	13.6	13.7	14.9	15.6
I	7.05	15.40	8.42	10.29	12.02	11.67	12.02	11.90	13.05	13.06	13.03	13.05	14.06	14.04	14.03	14.04	14.96	15.73
11	7.0	22.7	12.5	14.1	11.8	11.4	11.7	11.6	13.4	13.6	12.6	13.0	13.6	13.6	13.6	13.6	14.8	15.6
12	15.0	20.2	16.7	17.3	11.8	12.3	12.1	12.1	12.1	12.3	12.4	12.3	13.4	13.4	13.3	13.4	14.6	15.6
13	9.6	12.5	8.7	10.3	12.8	12.5	12.1	12.5	12.7	12.8	12.9	12.8	13.4	13.4	13.5	13.4	14.4	15.2
14	6.3	13.2	3.7	7.7	12.0	11.4	11.4	11.6	13.0	12.9	12.7	12.9	13.5	13.6	13.6	13.6	14.4	15.1
15	3.0	14.5	4.8	7.4	10.8	10.2	10.3	10.4	12.6	12.5	12.3	12.5	13.6	13.6	13.5	13.6	14.4	15.2
16	-1.5	13.8	1.4	4.6	10.2	9.9	10.1	10.1	12.2	12.1	12.0	12.1	13.6	13.5	13.4	13.5	14.5	15.2
17	0.7	17.0	1.3	6.3	9.6	9.2	9.2	9.3	11.8	11.8	11.6	11.7	13.3	13.3	13.3	13.3	14.4	15.2
18	1.5	19.5	4.9	8.6	9.6	9.1	9.3	9.3	11.6	11.4	11.4	11.5	13.2	13.1	13.1	13.1	14.3	15.1
19	1.7	18.9	5.5	8.7	9.8	9.5	9.6	9.6	11.4	11.4	11.3	11.4	13.0	13.0	13.0	13.0	14.2	15.1
20	4.7	14.8	3.5	7.7	10.1	9.9	10.6	10.2	11.4	11.5	11.4	11.4	12.9	12.9	12.8	12.9	14.1	15.0
II	4.80	16.71	6.30	9.27	10.85	10.54	10.64	10.68	12.22	12.17	12.06	12.15	13.35	13.34	13.31	13.33	14.41	15.22
21	0.7	18.1	5.9	8.2	10.4	9.9	10.7	10.3	11.6	11.6	11.5	11.6	12.8	12.8	12.8	12.8	14.0	14.9
22	6.3	18.3	8.2	10.9	10.6	10.4	11.2	10.7	11.7	11.4	11.4	11.5	12.8	12.8	12.8	12.8	14.0	14.9
23	6.7	16.9	7.4	10.3	11.1	10.7	11.3	11.0	11.5	11.9	12.0	11.8	12.8	12.8	12.8	12.8	13.9	14.8
24	2.0	18.5	7.0	9.2	11.2	10.7	11.5	11.1	12.0	12.1	12.1	12.1	12.8	12.9	12.9	12.9	13.8	14.8
25	2.4	20.0	7.5	10.0	11.2	10.7	11.2	11.0	12.1	12.1	12.1	12.1	12.9	12.9	12.9	12.9	13.9	14.8
26	5.2	22.3	10.5	12.7	11.2	10.8	11.2	11.1	12.1	12.1	12.1	12.1	12.9	12.9	12.9	12.9	13.8	14.8
27	11.6	17.6	13.4	14.2	11.8	11.7	11.8	11.8	12.2	12.2	12.2	12.2	12.9	13.0	13.0	13.0	13.9	14.7
28	14.2	13.1	9.8	12.4	12.6	12.8	12.8	12.7	12.4	12.4	12.6	12.5	12.9	12.9	12.9	12.9	13.6	14.1
29	3.5	14.4	7.7	8.5	12.1	11.7	12.1	12.0	12.7	12.7	12.7	12.7	13.0	13.0	13.0	13.0	13.6	14.2
30	7.7	15.0	9.7	10.8	11.8	11.5	11.8	11.7	12.6	12.6	12.6	12.6	13.1	13.1	13.1	13.1	13.7	16.3
31	9.4	10.1	6.5	8.7	11.9	11.6	11.6	11.7	12.6	12.6	12.6	12.6	13.1	13.2	13.1	13.1	13.8	14.4
III	6.34	16.75	8.51	10.53	11.45	11.14	11.56	11.38	12.14	12.15	12.18	12.16	12.91	12.94	12.94	12.93	13.82	16.62
Mes	6.07	16.30	7.77	10.05	11.44	11.12	11.41	11.32	12.46	12.45	12.41	12.44	13.42	13.42	13.41	13.42	14.38	15.17
Máx. observ. (dia 1)	24.7	Máx. observ. (dia 3)	14.5	Máx. observ. (dia 4)	14.2	A 10.90							Máx. observ. (dias 5 y 6)	14.4			Exc. 1 <sup>o</sup>	
Min. obser. (dia 10)	-2.5	Min. obser. (dia 18)	9.1	Min. obser. (dia 19)	11.3	A 1.20							Min. obser. (dia v.)	12.6			Exc. 1 <sup>o</sup>	
Excursión 27 <sup>o</sup> 2		Excursión 5 <sup>o</sup> 4		Excursión 2 <sup>o</sup> 9		A 1.50							Máx. obser. (dia v.)	15.0			Exc. 1 <sup>o</sup>	
													Min. obser. (dia 28 y 29)	13.6			Exc. 1 <sup>o</sup>	
													Max. obser. (dia 1)	16.1			Exc. 2 <sup>o</sup>	
													Min. obser. (dia 28)	14.1			Exc. 2 <sup>o</sup>	

1903

JULIO

TABLA III

FECHAS	ASPECTO DEL CIELO Y MARCHA DE LAS NUBES			DIRECCIÓN Y VELOCIDAD DEL VIENTO (metros por segundo)					LLUVIA (de 0 p. m. a 9 p. m.)		EVAP. PICHE MM.	
	7 a. m.	2 p. m.	9 p. m.	7 a. m.	2 p. m.	9 p. m.	Media	Total en mm.	Duración en horas			
1 CS	1 WNW CS	3 WNW AS	8 W N	3.3 N	2.8 N	6.4 N	4.2	—	—	—	—	3.3
2 AS	8 WNW AS AC	9 NW AS SC	9 NW N	4.2 N	3.3 NNE	4.7 N	4.1	—	—	—	—	2.8
3 AS SC	10 WNW AS N	10 NW N	10 W N	5.0 NNW	4.2 SSE	0.3 N	3.1	0.8	0.30	—	—	2.6
4 N	10 SE N	10 SSE C	8 WNW SE	0.8 SSE	0.3 N	1.1 NW	0.7	32.9	18.00	—	—	0.8
5 N	9 SSW C C	7 SWN SC	9 SW SSE	0.6 WSW	1.1 W	0.5 N	0.8	—	—	—	—	2.3
6 C	2 W	3 W CS AS	9 WNW NNW	8.3 NW	11.1 NW	3.6 N	7.7	—	—	—	—	3.2
7 CN	6 WNW W S	10 SW SC	9 SW WSW	10.0 WSW	10.0 SW	11.1 W	10.6	11.1	11.1	—	—	3.7
8 SC	8 WSW SC	8 SSW SC	7 SW SW	8.9 SSW	2.2 SW	0.0 N	3.7	—	—	—	—	3.4
9 CS SC	1 WNW C	1 NNW S	1 NW NE	0.3 ENE	1.7 E	0.0 N	0.7	—	—	—	—	4.1
10 —	0 — C C	3 WNW C	2 SW NE	0.0 NNE	2.8 NE	0.3 N	1.0	—	—	—	—	1.0
I	3.5	6.7	7.2	4.14	3.98	2.86	3.66	33.7	18.30	30.0	—	—
II	0	—	0	1 WNW NL	0.3 N	2.2 NNE	0.3	0.9	—	—	—	4.4
12 SC	10 WNW CS	10 NW SE N	10 NW NNE	1.7 NNE	4.2 NNW	1.7	2.5	0.5	0.30	1.3	—	—
13 N	10 NW SC N	8 NW W S	10 WNW SE	0.0 S	1.9 S	0.3 N	0.7	14.2	7.00	—	—	2.2
14 CS	3 WSW C	2 S C	3 SW SW	9.7 S	5.0 SW	1.4 N	5.4	—	—	—	—	3.5
15 C C	2 SW W C	4 S N	3 SW SW	1.4 S	1.9 SW	0.3 N	1.2	—	—	—	—	2.5
16 C	1 SW CS	2 W CS	1 W N	0.0 N	0.6 N	0.0 N	0.2	—	—	—	—	1.6
17 CS AC	3 W WSW —	0 —	0 — NNE	0.3 NNW	2.8 N	0.0 N	1.0	—	—	—	—	2.0
18 —	0 — C	1 W —	0 — N	0.0 WNW	1.7 NNE	0.3 N	0.7	—	—	—	—	2.3
19 C	1 NW S	10 W C	1 W N	0.0 SSE	0.6 NE	1.2 N	0.6	—	—	—	—	1.7
20 CS	8 W CC	4 WNW CS	1 WNW NE	0.0 ESE	1.1 ESE	0.0 N	0.4	—	—	—	—	1.1
II	3.8	4.1	3.0	1.34	2.20	0.55	1.36	14.7	7.30	22.3	—	—
21 S	10 — S	7 SSW S	9 N N	0.0 SSW	1.1 N	0.0 N	0.4	—	—	—	—	0.2
22 S	10 NE S	1 E —	0 — NE	1.4 E	3.3 ENE	1.9	2.2	—	—	—	—	1.1
23 C	1 W C C	3 WSW —	0 — NE	0.3 ESE	3.9 E	0.8 N	1.7	—	—	—	—	1.4
24 —	0 — SC	1 NE —	0 — E	0.0 E	3.1 E	1.9	1.7	—	—	—	—	1.3
25 C	1 W C	1 WSW —	0 — NE	0.6 NNE	2.2 N	1.1	1.3	—	—	—	—	2.0
26 CS AS	6 WSW C	6 WNW AS	8 WNW NNE	1.1 SSE	0.6 E	1.1	0.9	—	—	—	—	1.1
27 AS N	8 WNW SC AS	10 NW N	10 NE NE	1.9 NE	1.9 NE	3.1	2.3	10.2	5.30	0.9	—	—
28 N	10 — N	10 SW C	1 WSW W	6.1 SW	8.9 WSW	5.5	6.8	37.8	10.00	—	—	1.1
29 —	0 — AS	9 NW S	6 SW W	0.3 SW	0.8 ENE	0.8 N	0.6	—	—	—	—	1.4
30 AS S	10 NW SE CN AS	9 (NW) (WSW) SC	10 NW E	1.1 ESE	0.8 SSW	1.4	1.1	—	—	—	—	3.6
31 CN	9 SW SC	9 S SC	9 SW SW	2.8 SSW	2.2 SW	1.1	2.0	—	—	—	—	2.8
III	5.7	6.0	4.8	1.42	2.62	1.70	1.91	48.0	15.30	16.9	—	—
Mes	5.0	5.6	5.0	2.27	2.92	1.70	2.30	96.4	41.30	69.2	—	—

C=Cirrus, C=Cumulus, S=Stratus, N=Nimbus, cC=Cirro-Cumulus, cS=Cirro-Stratus  
 AC=Alto-Cumulus. AS=Alto-Stratus, SC=Strato-Cumulus, CN=Cumulo-Nimbus

## TEMPERATURA DEL AIRE Á LA SOMBRA (1)

Fecha	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	MD	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	MN	Media
1	14.9	14.9	11.7	14.6	14.6	14.4	14.3	14.8	16.5	18.3	20.5	21.7	22.7	23.2	22.9	21.8	19.9	18.6	17.6	17.5	17.4	16.5	16.7	16.6	17.73
2	16.8	16.7	16.6	16.1	15.7	15.3	15.2	15.8	17.3	18.5	19.4	19.3	19.5	21.2	20.7	20.3	19.5	18.8	18.2	17.9	17.4	17.1	17.0	17.0	17.80
3	17.1	17.3	17.0	16.6	16.3	16.0	16.1	16.3	16.9	17.3	17.9	17.6	17.6	18.8	18.7	18.7	18.7	18.1	12.3	11.4	11.5	11.6	11.3	11.0	15.92
4	10.8	10.5	10.4	10.3	10.4	10.4	10.3	10.2	10.2	10.1	10.1	10.2	10.0	9.7	9.5	9.3	9.3	9.2	9.0	8.7	8.7	9.1	9.3	9.79	9.79
5	9.4	9.7	9.0	8.7	8.9	8.5	8.4	8.2	9.9	10.2	10.3	10.4	9.4	8.8	9.2	8.5	6.3	4.9	4.6	5.9	6.1	6.1	5.4	8.03	8.03
6	5.1	5.1	4.8	4.3	3.9	4.1	4.3	5.7	7.5	10.3	11.9	12.9	14.0	14.4	14.8	13.5	12.0	10.0	9.8	9.3	9.6	9.5	8.8	8.9	8.94
7	9.8	9.9	10.7	11.0	10.3	9.4	8.9	8.9	8.7	8.1	8.5	8.6	8.5	8.4	7.8	7.7	7.4	7.3	7.6	8.0	7.9	7.4	7.2	7.0	8.54
8	6.7	6.5	6.6	6.8	6.5	6.4	6.8	7.1	8.0	8.5	8.7	8.8	8.9	8.4	8.0	7.9	6.7	7.1	7.1	6.9	6.4	5.9	5.1	4.0	7.07
9	3.5	1.9	1.5	0.8	0.5	-0.1	-0.3	4.0	7.3	8.4	8.9	9.8	9.9	9.4	8.9	7.7	6.2	4.0	2.9	2.1	2.6	1.0	1.1	1.4	4.31
10	1.5	1.5	1.4	0.6	0.4	0.0	-0.3	5.0	9.0	11.3	13.3	15.2	16.7	16.8	16.5	15.0	12.4	11.1	10.2	10.2	10.2	9.0	8.9	10.1	8.61
I	9.56	9.40	9.27	8.98	8.75	8.44	8.37	9.60	11.13	12.10	12.95	13.45	13.72	13.91	13.70	13.04	11.84	10.91	9.95	9.82	9.78	9.28	9.13	9.07	10.67
11	9.8	9.4	8.7	8.2	8.1	7.6	8.1	10.9	13.5	15.0	16.8	18.8	19.8	20.4	20.2	19.1	16.6	14.8	13.8	13.4	13.0	12.8	12.6	12.8	13.51
12	12.9	13.0	13.6	14.0	14.6	15.0	15.4	15.6	16.3	17.8	18.3	18.9	19.5	19.5	17.9	17.2	17.4	17.4	17.6	17.4	11.1	10.6	10.9	15.83	
13	11.1	11.1	11.0	10.7	10.5	10.3	10.1	10.6	12.0	13.4	12.4	12.2	11.6	11.5	11.1	10.8	9.7	8.5	8.9	9.4	9.6	9.3	8.9	8.5	10.55
14	7.3	6.6	8.2	8.8	9.2	8.6	8.1	7.5	8.2	8.9	9.2	9.3	9.2	8.6	7.6	7.6	7.7	7.6	7.5	6.6	6.9	6.9	6.8	8.00	
15	6.6	6.4	6.6	6.2	6.2	5.9	5.8	6.5	7.3	7.5	8.1	8.0	8.0	8.2	8.0	7.2	7.0	7.0	6.7	6.5	6.2	6.6	5.8	5.5	6.83
16	5.3	4.9	3.6	2.6	1.6	0.8	0.9	3.9	6.6	8.2	8.8	9.1	9.9	9.9	9.5	8.8	6.7	5.5	4.5	3.3	3.4	3.2	3.4	2.7	5.30
17	2.5	2.6	2.7	3.0	2.6	1.8	2.3	5.0	7.3	9.5	10.0	11.8	12.4	13.0	12.9	12.6	9.4	7.3	6.4	5.8	5.3	4.7	4.4	4.6	6.66
18	4.7	4.2	3.9	3.8	3.6	2.2	2.6	5.1	7.6	10.0	12.4	13.9	14.0	14.2	14.7	13.9	11.0	7.8	7.6	7.1	7.4	6.5	6.0	6.2	7.93
19	6.7	6.0	5.2	4.9	4.7	4.5	4.8	7.3	10.8	13.2	15.1	15.3	16.1	15.6	14.0	13.0	11.9	9.3	8.2	8.0	8.5	8.9	8.6	7.9	9.52
20	8.1	8.4	7.4	6.7	6.4	6.5	6.4	6.7	9.2	12.7	15.4	16.8	14.4	13.8	13.0	10.7	9.4	8.4	7.8	7.6	6.1	5.0	4.2	9.42	
II	7.50	7.26	7.09	6.87	6.75	6.32	6.45	7.91	9.88	11.62	12.65	13.40	13.50	13.64	13.07	12.39	10.78	9.47	8.95	8.64	8.50	7.61	7.22	7.01	9.35
21	3.6	3.5	3.3	2.6	2.1	1.9	2.4	3.1	5.2	7.1	11.0	14.9	12.4	10.9	10.3	9.0	8.0	6.9	6.5	6.2	6.4	6.1	5.8	5.1	6.43
22	6.7	7.1	6.5	6.1	6.7	6.9	7.1	6.9	9.3	10.9	13.9	15.4	16.0	14.7	14.5	12.6	10.7	10.0	10.2	10.2	10.0	10.0	9.4	10.07	
23	8.6	8.8	9.3	8.9	8.7	8.8	8.5	9.0	11.0	12.8	14.6	14.8	14.7	14.1	13.7	12.9	11.3	10.7	10.4	10.1	9.7	9.1	8.1	8.2	10.70
24	8.4	8.8	8.3	7.9	7.9	6.7	5.8	9.9	11.9	13.7	14.1	11.5	14.9	14.7	14.2	13.1	11.4	10.3	10.2	10.0	9.0	8.2	7.4	6.5	10.33
25	5.8	5.4	5.7	5.4	5.0	4.4	4.5	6.5	10.3	12.9	14.6	15.4	15.9	16.4	16.6	15.2	14.0	12.1	11.3	10.1	9.5	8.9	8.6	7.9	10.10
26	7.2	7.3	7.0	6.1	6.0	6.1	5.8	8.0	9.3	10.8	14.2	16.4	19.0	17.0	17.5	17.0	14.5	12.8	11.8	11.2	11.4	11.6	11.5	11.30	
27	11.2	11.4	11.2	11.0	11.1	11.2	12.0	11.7	13.7	15.2	15.0	15.0	15.5	16.0	16.1	15.0	14.3	14.0	13.7	13.4	13.6	13.8	14.2	14.6	13.48
28	15.8	15.1	15.0	15.1	15.6	15.9	14.5	13.5	13.3	13.0	12.4	11.9	11.9	12.3	12.4	12.9	12.1	10.9	11.1	11.1	11.3	10.2	10.2	10.0	12.81
29	10.0	9.9	9.4	9.1	8.8	8.5	7.7	9.0	11.6	12.4	12.8	12.9	12.8	12.0	11.2	10.9	9.9	9.4	9.2	9.5	9.0	8.7	8.7	10.11	
30	8.5	8.5	8.4	8.5	8.5	8.1	8.6	9.0	10.3	10.6	12.0	12.8	13.8	13.2	12.1	11.4	10.7	10.4	10.2	10.4	9.9	9.5	9.5	10.22	
31	9.1	9.0	9.0	9.1	9.4	9.5	9.6	9.6	9.8	9.1	8.8	9.3	8.4	8.2	8.0	7.9	7.2	7.2	7.5	7.6	7.8	7.2	7.3	7.5	8.46
III	8.63	8.59	8.46	8.16	8.16	8.00	7.87	8.75	10.52	11.68	13.04	13.94	14.12	13.59	13.33	12.54	11.28	10.43	10.17	9.95	9.89	9.45	9.22	8.99	10.36
Mes	8.56	8.42	8.28	8.02	7.90	7.60	7.57	8.75	10.51	11.80	12.88	13.61	13.79	13.68	13.37	12.65	11.30	10.27	9.71	9.49	9.41	8.80	8.55	8.38	10.14

(1) Del Termógrafo Richard, corregido sobre la base de las tres observaciones diarias directas.

## PRESIÓN ATMOSFÉRICA Á O° (ALTURA DE LA CUBETA SOBRE EL NIVEL DEL MAR M. 29.34) (+ 700 MM.)

Fecha	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	MD	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	MN	Media
1	61.5	61.4	61.3	61.3	61.1	61.4	61.6	61.6	61.6	61.4	60.6	59.8	59.1	58.8	58.7	58.7	58.7	58.9	58.9	58.9	58.9	58.9	59.0	59.4	60.17
2	59.6	59.6	59.3	59.3	59.0	59.2	59.8	60.0	60.1	60.2	60.2	59.9	59.7	59.3	59.3	59.8	59.9	60.1	60.8	60.9	61.0	61.1	61.1	61.0	60.02
3	61.1	61.1	61.0	60.8	60.7	60.7	60.5	60.4	60.5	60.3	59.9	59.3	58.8	57.9	57.7	57.8	58.1	58.1	59.1	59.8	59.8	60.4	60.6	59.77	
4	60.6	60.4	60.5	60.4	60.3	60.2	60.9	60.9	61.0	61.0	60.9	60.2	59.9	59.8	59.6	59.4	59.9	60.2	61.2	61.1	61.8	62.1	61.5	62.1	60.66
5	62.2	62.2	62.2	62.4	62.5	62.7	63.4	63.5	63.7	63.8	63.6	63.2	62.6	62.6	62.2	62.3	62.0	61.6	61.5	61.1	60.4	59.8	59.2	62.17	
6	58.7	58.1	57.6	57.0	56.9	56.5	56.0	55.9	54.9	54.7	53.7	53.1	52.3	51.4	50.8	50.7	50.8	51.1	51.3	51.5	51.8	51.9	52.0	51.9	53.77
7	51.8	52.1	52.4	52.3	53.9	54.6	54.9	55.8	56.3	56.8	56.7	56.7	57.0	57.5	57.9	58.5	59.1	59.9	60.2	60.7	61.3	61.6	62.3	62.4	57.20
8	62.6	62.8	63.1	63.6	64.4	65.0	65.5	65.7	66.5	67.0	67.0	66.6	66.7	67.0	67.1	67.3	67.4	67.8	68.0	68.2	68.7	68.8	68.9	69.1	66.45
9	69.0	69.0	68.9	69.1	69.5	70.1	70.2	70.6	70.8	70.9	70.4	70.0	69.7	69.7	69.5	69.4	69.5	69.6	69.6	69.7	69.7	69.8	69.6	69.75	
10	69.2	69.0	68.6	68.4	68.6	69.0	69.1	68.9	68.6	67.5	66.3	65.2	65.0	65.0	65.4	65.5	65.3	65.6	65.7	65.5	65.4	64.7	64.7	66.72	
I	61.63	61.57	61.52	61.43	61.69	61.94	62.19	62.33	62.40	62.38	62.01	61.48	61.15	60.93	60.83	60.94	61.07	61.30	61.63	61.76	61.91	61.94	61.95	62.00	61.67
11	64.9	64.7	64.4	63.8	64.1	64.3	64.3	64.5	64.6	64.5	64.1	63.5	62.7	62.4	62.3	62.3	62.5	62.6	62.6	62.3	62.2	62.6	62.4	63.36	
12	61.6	61.1	60.6	60.1	59.9	59.6	59.7	59.8	59.4	58.8	58.1	57.7	57.1	56.8	56.8	56.9	57.0	57.4	58.6	59.9	60.1	60.8	58.97		
13	61.9	62.0	61.9	61.9	62.1	63.6	63.8	63.8	61.1	61.1	61.4	61.0	61.0	63.5	63.6	64.0	64.2	64.5	64.6	65.2	65.6	65.5	66.1	66.3	63.94
14	66.2	66.2	66.3	66.3	66.4	66.7	67.8	68.0	68.6	69.3	69.8	69.8	69.7	69.7	69.8	69.9	70.0	70.0	70.2	70.2	70.2	70.2	70.2	68.82	
15	70.3	70.4	70.3	70.2	70.3	70.7	71.1	71.2	71.5	72.0	71.9	71.4	71.1	71.1	71.1	71.3	71.4	71.9	72.0	72.2	72.6	72.7	72.9	72.9	71.44
16	72.9	72.8	72.5	72.2	72.1	72.3	72.9	72.9	73.0	73.0	72.9	72.0	71.1	70.7	70.4	70.2	70.4	70.6	70.6	70.7	70.6	70.4	70.0	70.0	71.56
17	69.8	69.3	69.2	69.6	69.2	69.2	69.4	69.1	68.8	68.8	68.6	67.9	67.0	66.3	66.0	65.9	65.7	65.6	65.7	65.6	65.6	65.4	65.3	65.2	67.43
18	65.0	64.8	64.4	64.2	64.0	64.1	64.3	64.5	64.6	64.2	63.9	63.2	62.7	62.5	62.4	62.5	62.5	62.7	62.8	62.5	62.3	62.4	62.5	63.48	
19	62.3	62.2	62.1	62.1	62.2	62.2	62.6	62.9	63.1	63.2	63.2	63.0	62.7	62.2	62.2	61.5	61.7	62.5	62.7	62.8	62.6	62.5	63.9	62.52	
20	62.9	62.7	62.6	62.5	62.4	62.6	63.0	63.3	63.5	63.4	63.0	62.4	62.3	62.2	62.3	62.8	63.2	63.5	63.6	63.9	64.0	61.1	64.1	63.07	
II	65.78	65.65	65.43	65.29	65.26	65.53	65.89	65.99	66.16	66.23	66.13	65.66	65.19	64.80	64.69	64.73	64.77	64.95	65.18	65.30	65.47	65.52	65.62	65.80	65.46
21	64.1	64.0	64.1	64.0	64.1	64.5	65.1	65.4	65.6	66.1	66.0	65.6	65.5	65.2	65.3	65.5	65.6	65.8	65.9	66.3	66.3	66.4	66.4	65.38	
22	66.3	66.1	65.9	65.8	65.9	66.1	66.6	66.7	66.9	67.0	66.9	66.4	65.6	65.5	65.5	65.6	65.6	65.9	66.2	66.4	66.5	66.6	66.5	66.21	
23	66.5	66.5	66.3	66.3	66.3	66.0	67.2	67.9	67.9	68.3	67.7	67.2	66.6	66.4	66.4	66.6	66.9	67.3	67.8	67.9	68.1	68.2	68.4	68.2	67.20
24	67.9	67.9	67.8	67.8	67.7	68.0	68.3	68.5	68.8	69.0	68.7	68.2	67.7	67.2	67.3	67.4	67.5	67.7	68.1	68.0	68.1	68.5	68.7	68.07	
25	68.8	68.8	68.5	68.3	68.5	68.8	68.9	68.8	68.8	68.7	68.0	67.3	66.4	66.0	65.1	65.1	65.2	65.2	65.3	65.1	65.2	65.2	65.3	66.96	
26	65.3	65.3	65.2	64.8	64.5	64.8	65.0	65.1	65.2	65.3	64.8	64.3	63.6	63.5	62.9	62.8	63.1	63.2	63.2	63.1	62.9	62.8	62.5	64.00	
27	61.9	61.7	61.5	61.0	60.9	61.1	60.7	60.3	60.0	60.1	59.4	58.9	57.0	57.0	56.4	56.5	56.2	55.8	55.7	54.9	54.2	54.0	53.5	52.5	58.00
28	51.5	51.4	50.4	49.4	48.4	49.1	48.4	49.2	49.8	50.0	50.6	51.0	51.2	50.8	51.6	52.3	52.9	53.6	54.2	54.9	55.5	55.8	56.0	56.7	51.86
29	57.0	57.9	58.1	58.1	58.2	58.7	59.1	59.5	60.0	60.3	60.4	60.3	60.0	59.8	59.3	59.1	59.6	59.2	59.7	60.1	59.9	60.0	60.1	59.6	59.33
30	59.4	59.0	59.3	58.6	58.9	57.5	57.4	57.9	58.0	58.2	58.2	57.8	57.0	57.1	56.7	56.5	56.6	57.5	58.3	58.7	59.2	59.5	59.9	60.0	58.22
31	60.5	60.8	61.4	61.8	61.6	61.6	62.4	62.9	63.7	65.2	65.6	65.8	66.0	66.5	66.8	67.2	67.8	68.1	68.5	69.0	69.3	69.6	69.9	65.48	
III	62.65	62.67	62.60	62.36	62.27	62.38	62.65	62.93	63.16	63.47	63.30	62.98	62.47	62.27	62.15	62.21	62.46	62.65	63.02	63.13	63.22	63.30	63.38	63.31	62.79

Mes 63.33 63.28 63.16 63.01 63.05 63.26 63.55 63.72 63.88 64.01 63.80 63.36 62.92 62.65 62.54 62.62 62.76 62.96 63.27 63.39 63.53 63.58 63.64 63.69 63.29

(1) Del *Barómetro* Richard, corregido sobre la base de las observaciones diarias directas.

**BOLETÍN**  
DEL  
**Observatorio Meteorológico Municipal**  
**DE MONTEVIDEO (URUGUAY)**

POSICIÓN DEL OBSERVATORIO  
Latitud S. . . . 34° 51' 44"  
Longitud W París. 58° 32' 19" 5  
Altura sobre el mar 29.34

DIRECTOR  
**LUIS MORANDI**  
SECRETARIO  
**JERÓNIMO ZOLESI**

EL CANJE SE DIRIGIRÁ A:  
**LUIS MORANDI**  
OBSERVATORIO MUNICIPAL  
(R. O. del Uruguay) Montevideo

## La tormenta de Santa Rosa

Y el cordonazo de San Francisco

Una arraigada tradición, cuyo origen no parece rebasar la primera mitad del siglo pasado, correlaciona la fiesta de Santa Rosa con un período tormentoso que se produciría anualmente alrededor del 30 de Agosto. Y tan difundida es esa popular creencia en toda la cuenca del Plata que ya en 1877 un sabio de la talla de Gould creyó conveniente recogerla y dejar de ella constancia en el Tomo I de los anales de la Oficina Meteorológica Argentina. «Entre los habitantes de Buenos Aires—escribe—es muy general la creencia de que el dia 30 de Agosto, que está dedicado á su santa especial, se distingue por huracanes ó tormentas fuertes, á los que dan el nombre de Pamperos de Santa Rosa».

Igual procedencia tiene el así llamado «Cordonazo de San Francisco», que asigna mal tiempo, lluvia sobre todo, al 4 de Octubre, día consagrado por la Iglesia Católica á San Francisco de Asís, fundador de la orden monástica que lleva su nombre;—con esta particularidad, siempre en el concepto popular, que el cordonazo vendría á ser algo como un complemento obligatorio de la tormenta de Santa Rosa. Se hará sentir el cordonazo aunque aquella se verifique, pero si ésta falla ó se muestra reacia á la lluvia ó al viento fuerte, no queda duda de que el «cordónazo» llenará, y con creces, la misión de ambos.

Tales han llegado á nosotros las dos tradiciones, coincidiendo en atribuirles los mismos rasgos generales cuantas personas hemos consultado al respecto.

¿Las confirman los hechos? ¿Estamos en presencia de una preocupación sin mayor fundamento, que suceda de generación en generación por cierta incertidumbre de movimiento recibido, con la que se ha encariñado el pueblo y á cuya confirmación atribuimos los casos favorables, olvidando los muchos, los más quizás, que deberían desautorizarla?

O no es acaso una fantástica exageración de un hecho real como resulta serlo el leve aumento de la frecuencia ordinaria de días tormentosos á la entrada de la primavera?

Muchos se habrán hecho iguales preguntas.

La contestación debe surgir clara de los hechos, de las observaciones prolongadas durante un período relativamente extenso.

Para satisfacción nuestra y de los interesados, que sabemos no son pocos, hemos practicado este primer ensayo de investigaciones cuyos resultados ofrecemos casi sin comentarios al juicio de los lectores.

Teníamos á nuestra disposición los registros del Observatorio Municipal (tres años), los del Colegio Pío que llegan hasta 1884. No eran suficientes: debíamos disponer por lo menos de un cuarto de siglo. Acudimos entonces, como para otros estudios análogos, á los datos de Buenos Aires, en la inteligencia de que, si la pretendida periodicidad existe, sus efectos deben hacerse sentir casi simultáneamente en ambas orillas del Plata.

En este trabajo hemos considerado como día de mal tiempo el que tiene en su curso una cantidad cualquiera de lluvia medible y vientos que alcanzan ó exceden de los 40 kilómetros horarios, sea cual fuere su duración.

En la imposibilidad de transcribir el cuadro que contiene el número de días con mal tiempo habidos desde el 1.<sup>o</sup> de Agosto hasta el 31 de Octubre en el mencionado período de 25 años, lo reproducimos traducido en curva.

Es evidente que si alguna periodicidad se relacionase en modo particular con el 30 de Agosto ó el 4 de Octubre, la parte de la curva que les corresponde debería destacarse como una notable prominencia sobre la fluctuación ordinaria de la curva, superando en mucho el término medio de días de mal tiempo que es de 7 sobre 25 (28%) para el período estudiado.

Ahora bien: en el 30 de Agosto encontramos, ironía de la casualidad! un valor inferior al promedio, apenas 4 días de mal tiempo, sobre 25 de igual fecha, á saber 16%; y el 4 de Octubre, 8 días, es decir, apenas una insignificancia más que el promedio general.

Resulta, pues, que ciñéndonos estrictamente á la fecha, la tradición falla por completo.

Estudiemos esos datos con mayor amplitud. Si la periodicidad existe, estará vinculada á la época del año mejor que á las fechas de los santos, que resultarían así una especie de *retérè*, un medio mnemónico de

recordación. En tal caso totalizando los malos tiempos habidos algunos días antes y algunos días después de ambas fechas, en grupos de tres, cinco, siete y nueve días, la periodicidad, si existiera, debería marcar el grupo de la fecha elevándola sobre los demás.

Hemos realizado ese cálculo y transcribimos los resultados numéricos:

### Combinaciones de 3 días

Grupos de tres días	Totales de días con mal tiempo sobre 75 días	Equivalecias por %
---------------------	----------------------------------------------	--------------------

Agosto	2—4	20	27
"	5—7	19	25
"	8—10	19	25
"	11—13	24	32
"	14—16	14	19
"	17—19	26	34
"	20—22	21	28
"	23—25	12	16
"	26—28	7	9
"	29—31	15	20
Setiembre	1—3	23	31
"	4—6	18	24
"	7—9	15	20
"	10—12	9	12
"	13—15	17	23
"	16—18	20	27
"	19—21	19	25
"	22—24	16	21
"	25—27	13	19
"	28—30	22	29
Octubre	1—3	8	10
"	4—6	23	31
"	7—9	26	35
"	10—12	18	24
"	13—15	20	27
"	16—18	15	20
"	19—21	24	32
"	22—24	20	27
"	25—27	12	16
"	28—30	18	24

Examinemos la tabla anterior.—Si el lector se tomara la molestia de reducirla a curva, se hallaría en presencia de líneas en desordenada suba y baja alrededor del promedio que alejan inmediatamente toda la idea de periodicidad. Nada de particular ofrecen los dos grupos que incluyen las fechas consabidas. El grupo 29, 30 y 31 de Agosto da un porcentaje de 20 días malos que hasta resulta inferior al promedio. El 4, 5 y 6 de Octubre no arroja más de 31 %.

Verdad es que el grupo inmediato 7, 8 y 9 de Octubre, eleva los días malos a 35 %; pero en primer término ese mismo valor se presenta otras ocho veces en el trascurso del año y luego, entendemos que mal puede responder a periodicidad un fenómeno que falla de tres veces una.

### Combinaciones de 5 días

Grupos de cinco días	Totales de días con mal tiempo sobre 75 días	Equivalecias por %
----------------------	----------------------------------------------	--------------------

Agosto	3—7	30	24
"	8—12	32	25
"	13—17	33	26
"	18—22	39	32
"	23—27	16	13
"	28—1	25	20

Setiembre	2—6	34	27
"	7—11	22	17
"	12—16	28	23
"	17—21	30	24
"	22—26	27	22
"	27—1	27	21
Octubre	2—6	28	22
"	7—11	38	32
"	12—16	31	25
"	17—21	35	28
"	22—26	27	21
"	27—31	32	26

Tan sólo menos significativa es la combinación anterior (grupos de cinco días) y las que la siguen respectivamente de siete, nueve y once que no publicamos por carencia de espacio.

En resumen: Los hechos no parecen confirmar la creencia popular de que el 30 de Agosto y el 4 de Octubre ó los días inmediatos traigan aparejadas lluvias ó fuertes vientos. Las tradiciones de la tormenta de Santa Rosa y el Cordonazo de San Francisco no resisten a la crítica científica.

Aquí están los datos para demostrarlo.

## Sinopsis de Agosto de 1903

### Temperatura al abrigo

Media mensual . . . . .	10°75
Máxima absoluta (el dia 25) . . . . .	23°4
Mínima absoluta (el dia 30) . . . . .	0°6
Excursión total en el mes . . . . .	22°8
Excursión máxima diurna (el dia 20) . . . . .	15°2
Excursión mínima diurna (el dia 5) . . . . .	2°5

### Temperatura á la intemperie

Media mensual . . . . .	11°0
Máxima absoluta (el dia 21) . . . . .	28°2
Mínima absoluta (el dia 9) . . . . .	-1°8
Excursión total en el mes . . . . .	30°0
Excursión máxima diurna (el dia 21) . . . . .	23°0
Excursión mínima diurna (dia 5 y 6) . . . . .	3°9

### Geotermómetros

A 0."30 de profundidad: media mensual.	12°1
» 0."60 " " " "	12.7
» 0."90 " " " "	13.2
» 1."20 " " " "	13.7
» 1."50 " " " "	14.2

### Barómetro á 0°

Presión media mensual . . . . .	mm. 762.3
Máxima presión absoluta (el dia 2) . . . . .	mm. 773.0
Mínima presión absoluta (el dia 7) . . . . .	mm. 747.0
Fluctuación total entre los extremos mm. 26.0	
Fluctuación media diurna . . . . .	mm. 1.5

### Viento

Velocidad media por segundo . . . . .	m. 2.9
Dirección dominante . . . . .	N

### Nubes

Cantidad media . . . . .	5.7
Días serenos (0 á 3.5) . . . . .	7
» semi nublados (3.5 á 7) . . . . .	13
» cubiertos (7 á 10) . . . . .	11

**Lluvia**

Total de agua recogida . . . . mm. 103.8  
 Cantidad max. en las 24 horas (dia 6). mm. 68.3  
 Días con lluvia. . . . . 5

**Correlación de los vientos**

Vientos	Número de veces que separaron	Presión barom. media	Temperatura media	Humedad media	Velocidad media en m. por seg.
N	13	761.8	9.0	81	0.9
NNW	7	61.3	12.7	61	2.0
NW	7	58.6	10.8	70	4.9
WNW	4	58.1	14.4	59	6.3
W	6	60.1	9.1	79	6.6
WSW (?)	1	61.1	11.4	67	2.8
SW	5	62.5	11.6	73	4.1
SSW (?)	0	—	—	—	—
S	12	63.6	10.4	73	4.3
SSE (?)	0	—	—	—	—
SE	6	66.7	10.4	68	2.1
ESE	4	61.4	11.2	91	1.7
E	10	62.7	10.1	89	1.5
ENE (?)	1	58.1	6.1	99	0.0
NE	12	65.7	10.1	87	1.9
NNE	5	61.6	13.9	72	3.4

Del cuadro anterior se deduce:

Viento más frecuente . . . .	N
Viento menos frecuente . . . .	SSW y SSE
Viento de más alta temperatura	NNW
Viento de más baja temperatura	N
Viento más húmedo . . . .	ESE
Viento más seco . . . .	NNW
Viento de mayor velocidad media	W
Viento de menor idem. . . .	N

**Promedios Meteorológicos de Agosto**

	1901	1902	1903
Temperat. med. (abr.) .	10°12	8°58	10°75
Máxima abs. (abrigado) .	22.1	25.1	23.4
Minima abs. (abrigado) .	-0.5	-3.5	0.6
Temperat. med. (int.) .	9.9	8.1	10.9
Maxima abs. (intem.) .	27.3	26.3	28.2
Minima abs. (intem.) .	-4.1	-6.2	-1.8
Temp. m.d. á m. 0.30 .	11.2	10.4	12.0
"    "    "    " 0.60 .	12.0	11.6	12.7
"    "    "    " 0.90 .	12.7	12.8	13.2
"    "    "    " 1.20 .	13.5	13.8	13.7
"    "    "    " 1.50 .	14.0	14.6	14.2
Presión atmós. med. min. .	762.4	763.3	762.34
Presión atmós. mix. .	772.5	771.7	773.0
Presión atmós. min. .	747.7	748.3	747.0
Viento dominante . . . .	E	SW	N
Nebulosidad media . . . .	5.2	3.7	5.7
Total de agua caída min. .	82.4	3.8	103.8
Días con lluvia . . . .	5	2	5
Humedad rel. med. % .	80	73	77
Evap. Piche: Total mm. .	59.7	79.4	64.8

**Extracto de las Notas diarias**

Día 2-7 a. m. Helada general de mediana intensidad: 8.<sup>a</sup> del año. 9 p. m. Halo lunar.  
 » 3-A partir de las 4 p. m., llueve por intervalos, observándose manifestaciones eléctricas al E y NE desde las 9 p. m.

- » 4-La lluvia ha continuado hasta las primeras horas a. m. acompañada por tormenta eléctrica de poca intensidad.
- » 5-Humedad en saturación toda la noche (4 al 5).
- » 6-La lluvia desde las 4 a. m. sigue floja hasta las 7 y copiosa desde esta hora hasta las 12 y 30, contándose luego breves golpes en la tarde. La tormenta eléctrica acompañó la lluvia hasta la 1 p. m.
- » 7-Llueve de 3 a 4 a. m. Desde las 7 a. m. se declara una tempestad de viento del cuarto al tercer cuadrante, que se sostiene todo el día con notables velocidades.

Las observaciones directas han dado los siguientes valores anemométricos:

**CON VIENTO DEL NW**

Durante 30 seg. m. 16.7 e seg. Klmis. 60 por hora
" " 14.7 " 53 "
" " 16.4 " 50 "
" " 15.1 " 54 "
Velocidad media de 8 a 8.30 a. m. 66 "
Durante 30 seg. m. 15.7 e seg. Klmis. 56 por hora
" " 17.3 " 62 "
" " 18.0 " 65 "
" " 20.6 " 74 "
" " 16.3 " 59 "
" " 14.7 " 53 "
Velocidad media de 8.30 a 10.25 57 "

**CON VIENTO DEL WNW**

Durante 10 seg. m. 29 e seg. Klmis. 72 por hora
" " 15 " 54 "
" " 16 " 58 "
" " 18 " 65 "
" " 21 " 76 "
" " 19 " 68 "
2.3 " 2.3 "

Velocidad media de 1.25 a 2.30 p. m. Klmis. 58, habiéndose observado el período de velocidad absoluta máxima a las 2.32 p. m., en que se obtuvo el siguiente grupo:

Durante 10 seg. m. 29 e seg. Klmis. 72 horarios
" " 18 " 65 "
" " 20 " 72 "
" " 23 " 83 "
" " 21 " 76 "

Velocidad media en la mañana: viento NW Klmis. 55  
 » tarde » WNW » 60  
 » de 7 a 10 p. m. » W » 58  
 » en el día » » 56

Día 10-7 a. m. Rocio abundante.

- » 12-7 a. m. Rocio abundante.—9 p. m. niebla baja de poca intensidad.
- » 13-Gotas immediables a las 5 p. m.
- » 15-Helada escasa: 9.<sup>a</sup> del año.
- » 19-Amanece con cerrazón densa que perdura todo el día, debilitándose en la tarde. Da garúas finas entre 10 a. m. y 6 p. m.
- » 20-7 a. m. Rocio muy abundante.
- » 21-A las 8.30 p. m. se forma cerrazón de poca intensidad.
- » 22-La cerrazón, persistente durante toda la noche, con humedad atmosférica en saturación, se disipa hacia las 10 a. m.
- » 26-El arco tormentoso del SW cuya presencia fué revelada desde la 1 a. m. por relámpagos lejanos, invade el cielo hacia las 7 y 30, dando una hora de lluvia y tormenta eléctrica.
- » 28-Helada escasa, la 10.<sup>a</sup> del año.—9 p. m. Rocio muy abundante.
- » 21-Gotas immediables por intervalos entre 7 y 10 a. m.

## AGOSTO

1903

TABLA I

FECHAS	+ MM. 700 PRESSIÓN ATMOSFÉRICA á 0° Altura de la cubeta sobre el nivel del mar m. 29.34)	TEMPERATURA DEL AIRE, CENTÍGRADA									HUMEDAD RELATIVA en centésimas				
		A LA SOMBRA			EXTREMOS ABSOLUTOS á la sombra			á la intemperie							
		7 a.m.	2 p.	9 p. Media	7 a.	2 p.	9 p. Media	Min.	Máx.	Exc.	Min.	Máx.	Exc.	7 a.	2 p.
1	71.25 71.61 72.50 71.79	6.4	10.5	4.9	5.27	3.4	11.9	8.5	1.2	17.0	15.8	70	53	82	68.3
2	72.47 69.65 69.00 70.37	1.7	13.8	10.4	8.63	1.4	14.2	12.8	-0.8	17.5	18.3	89	53	86	76.0
3	66.84 63.58 61.94 61.12	11.1	16.5	13.9	13.83	10.1	19.0	8.9	9.4	21.1	11.7	97	72	91	86.7
4	57.94 57.27 60.91 58.71	13.2	14.2	11.6	13.00	10.9	16.0	5.1	9.2	18.0	8.8	99	95	106	98.0
5	63.02 62.09 62.81 62.64	9.6	10.6	10.8	10.33	9.2	11.7	2.5	9.0	12.9	3.9	100	96	96	97.3
6	60.70 55.44 51.89 55.99	13.1	13.9	16.3	14.43	11.4	16.8	5.4	10.1	14.0	3.9	100	100	72	90.7
7	48.03 47.41 55.33 50.26	10.2	10.6	11.4	10.73	9.3	17.2	7.6	8.4	16.0	8.2	91	93	73	85.7
8	58.63 56.42 58.21 57.75	7.8	16.0	11.9	11.90	6.5	16.5	10.0	4.8	19.3	14.5	86	44	65	65.0
9	58.91 57.97 60.81 59.23	7.3	12.0	9.1	9.47	5.0	15.9	8.9	4.4	19.3	14.9	85	59	68	70.6
10	64.26 64.87 63.75 64.29	4.7	14.7	8.0	9.13	3.8	15.2	11.4	0.2	18.6	18.4	95	29	62	26.0
I	62.20 60.63 61.71 61.51	8.51	13.28	10.83	10.87	7.30	15.44	8.14	5.59	17.43	11.84	91.2	69.4	79.5	80.0
II	63.52 61.52 61.67 62.24	5.1	16.1	16.0	16.40	4.7	17.2	12.5	3.1	21.3	18.2	71	51	88	70.0
21	61.69 60.13 60.45 60.75	7.5	17.6	10.5	11.87	5.7	18.6	12.9	2.5	19.0	16.5	99	81	100	93.3
22	59.61 57.52 58.16 58.53	9.7	21.7	14.1	15.17	9.1	22.1	13.0	4.8	25.3	20.5	79	45	74	66.0
23	60.54 62.37 64.70 62.54	10.5	13.9	10.7	12.70	9.6	17.4	7.8	7.9	21.9	14.0	82	69	63	71.3
24	62.89 59.03 57.05 59.66	11.5	21.8	16.9	16.73	8.8	23.4	14.6	6.2	26.4	20.2	93	54	85	77.3
25	51.86 57.95 61.81 58.21	16.5	13.2	12.0	14.23	10.3	19.1	8.8	10.0	22.3	12.3	87	97	73	85.7
26	64.90 64.51 64.65 64.69	8.5	13.4	8.0	9.97	7.2	14.9	7.7	2.0	19.6	17.6	81	40	72	64.3
27	63.12 59.37 59.22 60.57	1.5	13.6	7.3	7.47	1.3	15.0	13.7	-1.6	19.4	21.0	100	70	91	87.0
28	59.12 61.97 65.72 62.37	6.2	11.2	8.2	8.53	3.4	14.4	11.0	0.5	19.3	18.8	89	72	63	74.6
29	65.03 61.34 58.84 61.74	2.2	14.0	12.1	9.43	0.6	15.1	14.5	-0.5	20.2	20.7	71	48	66	61.7
30	57.70 60.93 64.96 61.20	12.0	12.4	10.5	11.63	8.5	15.0	6.5	8.6	20.8	12.2	78	63	62	67.7
III	61.21 60.63 61.57 61.13	8.81	15.33	10.84	11.71	6.44	17.76	11.32	4.23	22.36	18.13	86.7	62.7	74.5	74.6
Mes	62.54 61.57 62.45 62.19	7.97	13.84	10.29	10.70	6.23	15.77	9.54	4.12	19.50	15.38	86.0	65.0	78.8	76.6
Máxima Abs.		Extremos á la sombra									Máxima Obs.				
mm. 773.0 (dia 2 de 2 a 3 a. m.)		Máxima Abs. (dia 25) 23°3 Mínima Abs. (dia 30) -0°6   Excursión 22.8									100 (días varios)				
Mínima Abs.		Extremos á la intemperie									Mínima Obs.				
mm. 747.0 (dia 7 á las 5 a. m.)		Máxima Abs. (dia 25) 28°2   Excursión 30.9 Mínima Abs. (dia 19) -1°8									29 (dia 10)				

## AGOSTO

1903

TABLA II

FECHAS	GEO-TERMÓMETROS												1.20	1.50				
	A.M. 0.02 Sobre el césped				M. 0.30 de prof.				M. 0.60									
	7 a.m.	2 p.	9 p.	Media	7 a.	2 p.	9 p.	Media	7 a.	2 p.	9 p.	Media	7 a.	2 p.	9 p.	Media		
1	5.6	18.5	1.5	8.5	11.1	10.8	11.2	11.0	12.5	12.4	12.3	12.4	13.2	13.2	13.2	13.2	13.8	14.4
2	-0.3	17.0	9.6	8.8	10.7	10.1	11.1	10.6	12.3	12.2	12.1	12.2	13.2	13.2	13.1	13.2	13.8	14.5
3	10.5	15.5	12.9	13.0	10.8	10.9	11.1	10.9	12.4	12.0	12.1	12.2	13.0	13.0	13.1	13.0	13.8	14.5
4	12.7	18.0	10.7	13.8	12.1	12.2	12.3	12.2	12.2	12.3	12.3	12.3	12.9	12.9	12.9	12.9	13.7	14.4
5	9.7	11.8	10.2	10.6	12.4	12.2	12.2	12.3	12.5	12.6	12.6	12.6	12.9	13.0	13.0	13.6	13.6	14.2
6	13.1	13.7	15.8	14.2	12.0	12.2	12.9	12.4	12.6	12.5	12.5	12.5	13.1	13.0	12.9	13.0	13.3	14.1
7	9.8	10.2	10.0	10.0	12.9	12.8	12.4	12.7	12.6	12.6	12.8	12.7	12.9	12.9	12.9	12.9	13.2	13.8
8	6.1	20.5	10.1	12.2	11.9	11.5	12.1	11.8	12.8	12.8	12.6	12.7	13.0	13.0	13.0	13.0	13.4	13.8
9	5.7	13.6	7.5	8.9	11.8	11.4	11.7	11.6	12.6	12.6	12.5	12.6	13.1	13.1	13.1	13.1	13.7	14.1
10	0.4	18.7	5.6	8.2	11.1	10.7	11.3	11.0	12.5	12.4	12.3	12.4	13.1	13.1	13.1	13.1	13.6	14.1
I	7.33	15.75	9.39	10.82	11.68	11.48	11.83	11.66	12.50	12.44	12.41	12.45	13.04	13.04	13.03	13.04	13.59	14.19
II	5.34	17.36	7.22	9.97	11.37	11.0	11.49	11.29	12.29	12.25	12.21	12.25	12.95	12.98	12.98	12.97	13.65	14.23
III	7.52	19.64	8.75	11.97	13.12	12.73	13.43	13.09	13.27	13.29	13.28	13.28	13.49	13.48	13.52	13.50	13.86	14.32
Mes	6.75	17.65	8.46	10.95	12.09	11.77	12.29	12.05	12.71	12.68	12.65	12.68	13.17	13.18	13.19	13.18	13.71	14.24
Máx. observ. (el día 23) 25. <sup>°</sup> 1	Máx. observ. (día 26) 14 <sup>°</sup> 9	Máx. observ. (día 27) 14 <sup>°</sup> 1	0.90	Max. observ. (días 28-29) 13 <sup>°</sup> 9		Exc. 1 <sup>o</sup>		Min. observ. (días v.) 12 <sup>°</sup> 9		Exc. 1 <sup>o</sup>								
Mín. obser. (el día 28) -0 <sup>°</sup> 7	Mín. observ. (día 2) 10 <sup>°</sup> 1	Mín. observ. (día 3-15) 12 <sup>°</sup> 0	1.20	Max. observ. (día 30) 14 <sup>°</sup> 2		Exc. 1 <sup>o</sup>		Min. obser. (día 7) 13 <sup>°</sup> 2		Exc. 1 <sup>o</sup>								
Excursión 25. <sup>°</sup> 8	Excursión 4 <sup>°</sup> 8	Excursión 4 <sup>°</sup> 1	1.50	Max. observ. (día v) 14 <sup>°</sup> 5		Exc. 0 <sup>o</sup>		Min. observ. (días 7 y 8) 13 <sup>°</sup> 8										

1903

AGOSTO

TABLA III

FECHAS	ASPECTO DEL CIELO Y MARCHA DE LAS NUBES						DIRECCIÓN Y VELOCIDAD DEL VIENTO (metros por segundo)						LLUVIA (de 9 p.m. a 9 p.m.)	EVAP. PÍCHE MM.				
	7 a. m.			2 p. m.			9 p. m.			7 a. m.			2 p. m.					
	Total en mm.	Duración en horas																
1 SC	9	WSW	C	4	NW	—	0	—	NNW	0.3	NW	0.8	N	0.1	0.4	—	—	1.5
2 C	2	WSW	C	9	WSW	CS	10	WSW	NE	1.1	NE	3.1	NE	3.6	2.6	—	—	2.1
3 C SC	8	WNNE	AS N	10	WS	N	10	NNE	NE	3.9	N	2.8	NNE	1.9	2.9	2.2	2.00	1.4
4 NS	10	E NE	S	9	—	S	10	ESE	E	2.2	SW	2.2	ESE	0.5	1.6	23.4	8.00	0.6
5 S	10	ESE	S	10	E NE	S	10	E	ESE	1.7	ESE	8.6	E	1.1	2.1	—	—	0.2
6 N	10	NE	S N	10	ENE	N	10	N	NE	1.4	E	4.7	NNE	4.4	3.5	68.3	10.00	0.6
7 N	10	NW	N	10	WNW	SC	9	W	NW	15.3	WNW	18.1	W	15.3	16.2	2.7	1.00	1.6
8 C CC	5	W WSW	C	1	WSW	SC	8	WSW	NW	3.6	NW	2.2	NW	5.5	3.8	—	—	4.2
9 SC CS	5	(NW (WSW	N	10	WSW	S	10	W	NW	1.1	W	8.3	W	7.8	5.7	—	—	2.1
10 C	1	W	C	1	WNW	CS	5	NW	N	0.0	WNW	0.8	N	1.9	0.9	—	—	3.6
I	7.0			7.4			8.2		3.06		4.66		4.21	3.98	37.6	21.0	17.9	
11 CS AC	9	(WNW (NW	AC C	5	NWW	CS	2	W	NNE	1.4	NNW	2.8	E	0.3	1.5	—	—	1.5
12 C CS	2	NW	AS	9	NW	S	10	E	ENE	0.0	E	1.4	E	0.3	0.6	—	—	0.6
13 S	10	s	SC	9	s	SC	3	s	S	4.2	S	9.7	S	5.6	6.5	Ll.	Imm.	3.3
14 C	1	s	C C	2	(WSW (NW	—	0	—	S	4.7	SW	1.7	W	0.0	2.1	—	—	1.9
15 CS CC	4	WWWW	SC	6	WNW	S	10	w	N	1.9	NNW	2.2	N	0.8	1.6	—	—	1.4
16 S	9	w	c	8	w	S	1	w	N	2.2	WNW	3.3	WSW	2.8	2.8	—	—	1.7
17 —	0	—	SC	7	sw	C	2	s	SW	6.9	SW	6.9	S	0.3	4.7	—	—	2.1
18 SC	9	sse	C	4	SE	—	0	—	SE	0.6	SE	1.1	E	0.0	0.6	—	—	1.3
19 S	10	E	S	8	SE	S	10	NE	E	0.1	SE	1.1	NE	1.1	0.8	—	—	0.5
20 C	1	WNW	C AS	7	WNW	NW	4	NW	NE	0.3	NNE	4.7	NE	5.6	2.8	—	—	2.9
II	5.5			6.5			4.2		2.23		3.49		1.48	2.40	Ll.	Imm.	17.2	
21 SC	8	N	C	5	NNW	—	0	—	NE	0.6	S	1.1	S	0.0	0.5	—	—	1.0
22 S	10	w	c C	1	WSW	NE	1	WSW	W	0.6	WNW	2.8	NNW	0.3	1.2	—	—	2.0
23 C	3	SWW	C	2	NW	C	1	WNW	N	0.8	NNW	3.3	N	0.8	1.6	—	—	3.5
24 AC	2	WSW	CC	2	WNW	C	1	w	N	0.3	SE	6.1	E	4.2	3.5	—	—	3.3
25 S	10	NE	CS	3	WNW	S	6	w	NE	1.1	NE	2.8	NNE	4.7	2.9	—	—	2.8
26 N	10	NW	S	10	sw	S	10	s	N	0.0	SW	2.8	S	6.9	3.2	6.2	1.30	4.3
27 CC	2	WSW	CS	1	WSW	CS	6	w	SE	0.6	SE	3.3	E	0.6	1.5	—	—	2.1
28 CC	7	NW	C C S	9	NW	CS	3	WNW	NE	0.0	ESE	0.8	N	0.0	0.3	—	—	1.1
29 CC	4	NW	C	7	s	C	6	s	NNW	0.6	S	6.1	S	2.8	3.2	—	—	2.5
30 SC	1	sw	SC	4	sw	SC	9	sw	N	0.0	NNW	4.7	NW	5.5	3.4	—	—	3.3
31 —	0	—	C C	1	sw	AC	2	w	w	7.5	s	5.8	S	4.7	6.0	—	—	3.8
III	5.2			4.1			4.1		1.10		3.60		2.77	2.49	6.2	1.30	29.7	
Mes.	5.9			5.9			5.4		2.10		3.90		2.82	2.94	103.8	22.30	64.8	

c=Cirrus, C=Cumulus, S=Stratus, N=Nimbus, CC=Cirro-Cumulus, CS=Cirro-Stratus  
 AC=Alto-Cumulus. AS=Alto-Stratus, SC=Strato-Cumulus, CN=Cumulo-Nimbus

## TEMPERATURA DEL AIRE Á LA SOMBRA (1)

Fechas	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	MD	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	MN	Media
1	7.1	7.3	7.2	6.3	6.1	6.2	6.4	6.9	8.6	9.5	9.9	10.7	11.0	10.5	10.6	10.6	9.6	7.2	6.3	5.0	4.9	4.5	4.0	3.4	7.50
2	3.1	2.4	2.3	1.9	1.9	1.8	1.7	5.3	7.1	9.0	11.2	12.2	13.6	13.8	13.5	13.8	12.1	11.5	10.7	10.4	10.4	10.9	10.7	10.7	8.43
3	10.6	10.9	11.0	11.2	11.3	11.2	11.1	12.3	13.4	15.1	16.8	17.4	17.9	16.5	16.0	15.7	15.1	14.2	14.1	14.0	13.9	13.7	13.7	13.6	13.78
4	13.6	13.7	13.9	13.8	13.1	13.4	13.2	13.2	13.2	13.1	13.2	13.4	14.9	14.2	12.7	12.3	12.2	11.9	11.3	11.1	11.6	11.4	11.3	10.9	12.77
5	10.6	10.5	10.5	9.9	9.8	9.7	9.6	9.5	9.6	9.7	9.8	10.2	10.7	10.6	10.4	10.2	10.2	10.3	10.4	10.5	10.8	11.1	11.3	11.5	10.31
6	11.1	11.5	11.5	11.5	11.9	12.8	13.1	13.6	13.9	14.0	14.0	14.1	13.5	13.9	14.9	15.3	15.5	15.6	15.8	15.8	16.3	16.4	16.5	16.8	14.15
7	16.9	16.6	14.0	12.3	11.8	10.7	10.2	10.0	9.9	9.8	9.5	9.9	10.2	10.6	11.0	10.7	11.3	10.5	11.2	11.3	11.4	11.2	10.8	10.2	11.33
8	9.6	9.2	9.0	8.9	6.8	7.0	7.8	10.3	12.1	12.5	12.9	13.8	15.5	16.0	14.9	14.6	12.9	11.2	10.3	11.2	11.9	10.4	10.0	9.6	11.18
9	9.5	9.5	10.2	10.0	8.5	7.9	7.2	8.8	12.6	14.8	15.3	14.4	14.1	12.0	11.0	10.8	10.3	9.9	9.5	9.4	9.1	9.1	9.3	9.0	10.51
10	8.0	7.1	6.9	5.0	4.3	4.1	4.7	7.0	9.2	11.8	12.9	13.3	14.0	14.7	14.5	13.7	11.6	9.5	8.0	8.0	7.7	7.4	7.3	9.11	
I	10.10	9.87	9.65	9.08	8.55	8.48	8.50	9.69	10.96	11.93	12.55	12.94	13.54	13.28	12.95	12.77	12.08	11.18	10.76	10.67	10.83	10.64	10.50	10.30	10.91
11	7.4	7.0	6.8	6.2	5.8	5.3	5.2	7.6	9.8	10.8	13.3	14.2	16.0	16.1	16.9	15.8	15.0	13.4	11.8	10.7	10.8	8.7	7.5	7.0	10.38
12	6.8	7.6	7.2	7.0	7.0	6.6	6.1	9.5	11.4	13.4	12.2	13.9	14.0	14.4	13.9	11.8	10.5	10.5	10.6	10.6	10.8	11.3	11.4	11.2	10.53
13	10.8	10.7	10.7	10.5	10.3	10.0	9.9	10.1	10.2	10.7	10.4	10.6	10.1	10.0	9.9	9.7	9.6	9.6	9.7	9.4	8.8	8.6	8.7	9.95	
14	8.2	7.9	7.9	7.5	7.2	7.0	7.2	8.1	8.8	8.8	9.6	9.4	9.6	9.3	9.2	8.3	6.4	5.1	3.4	2.6	2.3	2.4	2.9	7.01	
15	2.9	2.8	2.7	2.6	2.5	2.7	2.5	4.4	7.5	9.7	10.5	12.1	12.7	14.1	13.8	14.2	13.3	12.6	11.7	11.7	11.7	11.6	11.2	11.0	8.85
16	10.7	10.6	10.0	10.0	10.0	9.3	8.9	9.1	9.9	12.5	13.4	14.5	14.2	14.8	14.4	14.5	13.4	11.8	10.6	10.3	11.4	11.0	10.2	10.2	11.49
17	11.5	10.6	10.0	10.1	10.2	9.8	9.6	9.8	10.2	10.5	10.6	10.7	10.7	10.6	10.2	9.8	9.6	9.5	9.1	8.4	8.5	8.5	7.9	8.0	9.77
18	8.0	7.6	7.6	7.3	7.3	7.2	7.1	7.4	8.1	8.5	9.5	9.4	9.4	9.1	8.4	8.0	7.0	6.2	6.0	6.0	5.7	5.5	5.8	5.6	7.40
19	5.1	4.8	3.3	2.8	2.2	2.2	3.7	6.3	7.1	8.7	9.7	11.4	10.9	10.3	9.8	9.3	8.6	8.2	8.0	7.9	7.8	7.3	6.7	6.4	7.02
20	5.6	5.8	5.4	4.9	5.1	5.0	4.9	7.7	10.6	13.7	15.2	16.1	17.0	17.5	17.1	16.5	15.2	14.7	14.1	13.7	13.5	12.8	12.9	12.7	11.57
II	7.70	7.51	7.16	6.89	6.76	6.51	6.51	8.00	9.66	10.73	11.44	12.23	12.46	12.62	12.36	11.87	11.06	10.29	9.66	9.24	9.22	8.78	8.46	8.37	9.40
21	11.9	11.8	10.6	9.7	10.3	10.4	10.8	11.8	14.9	15.0	16.2	17.9	19.3	16.5	16.4	14.9	13.9	12.8	11.5	10.2	8.9	8.7	6.9	6.8	12.42
22	7.8	7.7	7.6	7.3	7.0	7.1	7.5	9.7	12.3	15.3	16.4	17.0	17.1	17.6	17.0	16.3	15.1	12.6	11.1	11.3	10.5	10.6	9.8	9.8	11.76
23	10.4	9.8	10.2	10.9	10.4	10.1	9.7	13.1	15.6	16.9	19.1	20.5	21.3	21.7	21.8	21.3	19.3	17.2	14.7	14.3	14.1	13.1	12.3	12.4	15.02
24	11.5	11.2	12.0	11.8	10.8	10.6	10.5	13.1	15.4	16.4	15.7	15.3	14.5	13.9	13.4	13.1	12.0	11.3	11.0	10.7	10.7	10.6	10.6	12.87	
25	10.5	10.3	10.3	9.5	9.6	10.3	11.5	12.2	13.9	15.7	17.9	19.5	21.1	21.8	22.6	22.3	20.0	18.5	17.8	17.3	16.9	16.7	16.6	16.6	15.81
26	16.8	17.3	17.3	16.7	16.4	16.5	16.5	15.2	15.3	15.3	16.8	19.2	17.5	14.2	13.6	13.4	13.0	12.8	12.3	12.3	12.0	11.4	10.9	10.7	14.72
27	10.2	10.8	9.5	9.4	9.4	8.9	8.5	11.6	12.6	12.9	13.7	13.5	13.7	13.4	13.2	12.0	11.3	9.0	8.1	8.1	8.0	7.2	6.4	10.40	
28	6.1	5.9	4.3	3.2	2.3	2.1	1.5	3.2	7.3	11.7	13.4	14.0	13.8	13.6	13.4	13.8	12.9	11.6	9.0	8.1	8.1	8.1	4.9	4.4	8.07
29	5.0	5.2	5.4	6.1	5.7	5.8	6.2	9.3	12.3	13.3	13.4	13.2	12.5	11.2	10.1	9.7	9.2	8.6	8.7	8.6	8.2	8.1	7.5	7.0	8.76
30	5.7	3.6	2.7	1.9	1.7	1.8	2.2	4.9	8.4	10.0	10.6	12.1	13.1	14.0	14.6	14.9	14.2	13.2	12.1	12.3	12.1	12.2	12.1	9.28	
31	11.2	11.1	10.7	10.5	11.6	11.9	12.0	11.9	12.2	12.6	14.3	14.2	13.2	12.4	12.3	12.1	11.8	11.5	10.9	10.3	10.5	9.9	9.3	8.5	11.54
III	9.74	9.52	9.15	8.82	8.65	8.68	8.81	10.55	12.75	14.10	15.23	16.04	16.10	15.48	15.31	14.89	13.88	12.65	11.56	11.23	10.84	10.52	9.91	9.57	11.83
Mes	9.20	8.99	8.67	8.28	8.01	7.92	7.97	9.45	11.17	12.31	13.14	13.81	14.10	13.85	13.60	13.23	12.39	11.41	10.70	10.41	10.31	9.99	9.63	9.42	10.75

(1) Del Termógrafo Richard, corregido sobre la base de las tres observaciones diarias directas.

## PRESIÓN ATMOSFÉRICA Á 0° (ALTURA DE LA CUBETA SOBRE EL NIVEL DEL MAR M. 29.34) (+ 700 MM.)

Fecha	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	MD	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	MN	Media
1	70.0	70.0	70.1	70.1	70.2	70.6	71.3	71.7	72.2	72.6	72.6	72.1	71.9	71.6	71.5	71.4	71.4	71.6	72.1	72.1	72.5	72.7	72.9	72.9	71.59
2	72.7	73.0	73.0	72.6	72.3	72.4	72.5	72.4	72.4	72.4	71.7	70.8	69.7	69.4	69.1	69.1	69.0	69.1	69.3	69.0	68.8	69.1	69.0	69.0	70.88
3	68.5	68.4	67.9	67.4	67.1	66.8	66.8	66.8	66.7	66.3	65.5	65.0	63.8	63.6	63.1	62.3	62.2	62.2	62.0	61.9	61.9	61.9	61.9	61.5	64.66
4	60.8	60.1	60.0	59.8	58.9	58.8	57.9	58.0	59.0	58.4	58.2	56.3	56.9	57.3	58.4	58.0	58.5	58.6	59.4	60.0	60.9	61.6	61.7	61.4	59.12
5	61.3	61.7	62.2	62.3	62.2	62.4	63.0	63.1	63.0	62.9	62.7	62.9	62.0	62.1	61.6	61.9	61.9	62.5	63.7	63.0	62.8	63.3	63.2	62.9	62.52
6	62.4	61.9	61.8	61.0	60.3	60.7	60.5	60.5	59.9	58.9	57.8	57.2	55.4	53.7	53.1	52.7	52.6	52.4	52.0	51.8	51.2	50.6	50.1	56.62	
7	49.2	48.1	47.7	47.1	47.0	47.2	48.0	48.2	47.9	47.8	47.9	47.7	47.5	47.4	48.5	49.6	50.9	52.0	53.1	54.5	55.3	55.6	56.2	56.3	50.03
8	56.8	57.3	57.2	57.2	57.5	58.0	58.6	58.6	58.7	58.5	58.2	57.6	57.0	56.4	56.6	56.8	56.9	57.1	57.8	58.0	58.2	58.2	58.3	58.6	57.67
9	58.2	58.1	58.2	57.4	57.3	57.5	58.9	59.0	58.9	58.8	58.5	58.5	58.1	58.0	58.5	58.8	58.9	59.3	60.0	60.3	60.8	61.5	62.2	62.8	59.11
10	63.3	63.5	63.6	63.8	64.1	64.6	65.3	65.9	66.3	66.5	66.1	65.8	65.3	64.9	64.7	64.6	64.4	64.3	64.1	63.8	63.6	63.1	62.6	64.53	
I	62.32	62.21	62.17	61.87	61.67	61.86	62.30	62.42	62.56	62.41	62.10	61.54	61.05	60.61	60.60	60.56	60.71	60.93	61.41	61.53	61.70	61.84	61.92	61.81	61.67
11	62.3	62.1	61.8	61.7	61.8	61.9	62.2	62.2	62.3	62.0	61.4	60.5	59.9	59.3	59.1	59.2	59.0	58.8	58.7	59.0	59.0	59.4	59.4	59.1	60.50
12	58.2	57.7	57.7	57.8	57.9	58.0	58.1	58.1	58.4	58.5	58.5	58.1	56.6	56.5	56.2	56.2	56.4	56.8	56.8	56.9	56.8	57.2	57.2	57.38	
13	57.1	57.1	57.3	57.2	57.6	58.2	58.7	59.1	60.0	60.5	61.3	61.9	61.9	62.4	62.5	63.1	63.6	64.4	65.0	65.1	66.0	66.3	66.5	66.6	61.65
14	66.5	66.5	66.4	66.2	66.1	66.4	66.9	67.2	68.0	68.2	68.3	68.1	67.7	67.6	67.3	67.1	67.0	66.9	66.8	66.4	65.8	65.8	65.6	65.3	66.84
15	65.2	64.8	64.1	63.7	63.5	63.7	63.8	63.9	63.6	63.5	63.5	61.3	61.3	60.0	59.5	59.3	59.1	59.1	59.0	59.1	59.2	59.2	59.2	59.1	61.58
16	59.1	59.0	58.6	58.6	58.6	58.7	59.1	59.2	59.6	59.8	60.2	60.4	60.2	60.0	59.8	59.8	59.8	59.9	59.9	60.3	61.1	61.5	61.5	61.7	59.85
17	62.3	62.6	62.7	62.9	63.4	64.0	64.8	65.4	66.1	66.6	66.7	66.6	66.6	66.6	67.7	67.5	67.9	68.1	68.5	69.1	69.3	69.8	69.8	66.30	
18	69.7	69.7	69.4	69.6	69.7	69.8	70.3	70.7	70.9	70.9	70.5	70.1	69.4	69.0	68.9	68.9	69.1	69.2	69.7	69.8	70.0	70.1	70.1	69.8	69.80
19	69.6	69.6	69.9	69.8	69.7	69.8	70.3	70.4	70.5	70.6	70.5	70.0	69.4	69.3	68.7	68.6	68.8	68.8	68.9	69.0	68.9	68.8	68.9	69.49	
20	68.9	68.6	68.1	68.0	67.9	67.8	68.1	68.1	68.2	67.9	67.5	66.8	66.3	65.1	64.6	64.7	64.6	64.5	64.7	64.6	64.7	64.6	64.6	66.41	
II	63.89	63.77	63.63	63.55	63.62	63.83	64.23	64.43	64.76	64.85	64.81	64.39	63.96	63.58	63.33	63.40	63.49	63.63	63.76	63.90	64.06	64.21	64.27	64.21	63.98
21	64.5	64.3	64.0	63.7	63.6	63.5	63.5	63.8	63.7	63.4	63.1	62.7	62.0	61.5	61.1	61.1	61.1	61.2	61.3	61.3	61.7	61.7	61.5	61.4	62.53
22	61.6	61.1	61.3	61.0	61.1	61.3	61.7	61.4	61.7	61.9	61.7	61.2	60.7	60.1	59.7	59.7	59.9	60.0	60.1	60.1	60.4	60.3	60.6	60.2	60.80
23	60.1	60.0	59.7	59.4	59.0	59.0	59.6	60.0	60.1	61.1	59.7	59.7	59.3	57.8	58.4	58.2	58.2	57.9	58.2	58.2	58.2	58.6	58.6	59.05	
24	58.8	59.1	58.9	58.9	59.1	59.1	59.5	60.5	60.9	61.2	61.5	61.8	62.1	62.2	62.4	62.8	62.8	63.1	64.7	64.4	64.5	64.7	64.5	64.3	61.96
25	63.9	63.8	63.4	63.0	63.0	62.9	62.9	63.1	62.6	62.6	61.5	61.0	59.9	59.0	58.3	57.9	57.7	57.7	57.5	57.4	57.1	57.2	56.6	56.3	60.25
26	56.1	55.7	54.5	53.9	54.0	54.4	54.9	57.4	57.6	57.0	57.4	56.5	56.1	58.0	58.4	58.9	59.5	60.1	60.9	61.0	61.8	62.3	62.9	63.4	58.03
27	63.7	63.8	63.9	63.9	64.1	64.4	64.9	65.0	65.2	65.4	65.6	65.2	65.0	64.5	64.2	64.1	64.2	64.2	64.2	64.7	64.7	64.4	64.1	63.7	64.46
28	63.1	63.0	63.0	62.9	62.7	63.0	63.1	63.0	62.9	62.7	61.9	61.2	60.3	59.4	59.0	59.0	58.8	58.9	58.9	59.0	59.2	59.1	59.2	59.0	60.93
29	59.0	58.9	58.8	58.9	59.2	59.3	59.4	60.2	60.5	60.7	61.4	61.4	61.7	62.0	62.4	63.0	63.5	64.1	64.6	65.1	65.7	65.9	66.1	66.0	61.99
30	65.8	65.6	65.3	65.2	65.1	65.0	65.0	65.1	65.0	64.6	64.3	63.8	62.6	61.3	60.9	60.5	60.1	59.7	59.6	59.2	58.8	58.6	58.2	57.7	62.37
31	57.3	57.2	56.6	56.2	56.0	57.2	57.7	58.4	58.9	59.1	59.9	60.2	60.7	60.9	61.3	62.0	62.6	63.1	63.6	64.2	65.0	65.4	65.6	60.60	
III	61.26	61.16	60.86	60.64	60.63	60.86	61.20	61.67	61.76	61.66	61.36	60.95	60.63	60.59	60.66	60.79	61.05	61.21	61.34	61.57	61.60	61.60	61.47	61.18	
Mes	62.45	62.34	62.17	61.97	61.94	62.14	62.53	62.80	62.99	62.97	62.80	62.40	61.96	61.59	61.48	61.51	61.61	61.85	62.10	62.23	62.42	62.52	62.56	62.47	62.24

(D) Del Barógrafo Richard, corregido sobre la base de las observaciones diarias directas.

**BOLETÍN**  
DEL  
**Observatorio Meteorológico Municipal**  
**DE MONTEVIDEO (URUGUAY)**

## POSICIÓN DE OBSERVATORIO

Latitud S. 34° 51' 44"  
Longitud W París. 58° 32' 19" 5  
Altura sobre el mar 29.34

## DIRECTOR

LUIS MORANDI  
SECRETARIO  
JERÓNIMO ZOLESI

## EL CANGE SE DIRIGIRÁ A:

LUIS MORANDI  
OBSERVATORIO MUNICIPAL  
(R. O. del Uruguay) Montevideo

**Los grandes calores de Septiembre**

Nadie ignora el carácter eminentemente variable de nuestro clima. De sus anomalías en nuestras publicaciones se citan ejemplos frecuentes y notables; días casi invernales en el corazón del verano hasta el punto de verse á la gente salir á la calle con ropa de invierno, como á mediados de Enero de 1901, y máximos como el 26 de Julio de 1902 con 33° á la intemperie, por no citar más casos que los apuntados en los tres años que cuenta de existencia el Observatorio Municipal.

Pero inútilmente hemos recorrido los registros del observatorio del colegio Pio de Villa Colón desde su fundación (1882); llevando nuestras investigaciones hasta el año 1856 en Buenos Aires y pasando reseña á las extensas y va iosas series meteorológicas de los señores Eguía y Pereyra. En ninguna de esas series, que abarcan aproximadamente medio siglo, hemos encontrado valores termométricos tan elevados y tan insistentes para Septiembre como los que han caracterizado este año la segunda década del corriente mes.

Los que más se aproximan en tan largo período alcanzan a 16° y tan sólo en tres casos; la segunda década de Septiembre de 1881, la tercera del mismo mes en 1866 y 1869, mientras el promedio de este año, para la segunda década del corriente mes, excede de los 19° centígrados.

Transcribimos á continuación los *máximos absolutos*, algunos de ellos francamente estivales, á que estuvimos sujetos desde el dia 10.

## SEPTIEMBRE DE 1903

Día	Máxima á la sombra	Máxima al sol
10	20.6	27.2
11	21.5	27.2
12	26.5	33.9
13	26.1	30.5
14	18.7	24.7
15	29.0	31.3
16	31.1	33.8
17	29.5	33.4
18	30.7	35.7
19	32.0	35.7

Para que los valores que anteceden tengan su verdadera significación, recuérdese que pocos días antes, el 4 y el 6, se registraron las *mínimas absolutas* del año.

**Las heladas en 1903**

El estudio de este hidro meteoro es de los más importantes para la meteorología agrícola que, al observar su presencia en el curso del Invierno y á comienzos de la Primavera, debe correlacionarlo con los principales elementos atmosféricos cuyas condiciones son causas eficientes de su formación.

Creemos cumplir dicho objeto presentando á continuación la serie de las heladas que se produjeron en el corriente año con los datos á que hemos hecho referencia.

Estos, destinados á la discusión general del fenómeno, facilitarán entre tanto la tarea de los estudiosos.

Mayo 16—Es la primera: fué observada en la mañana del 16 de Mayo.—La presión barométrica correspondiente á las 7 a. m. de este dia es el máximo de un período, que desde el 14 va hasta el 17.

	MAYO 15 9 p. m.	MAYO 16 7 a. m.
Presión atmosférica mm.	772.58	773.08
Temperatura min. sombra	7.5	1.6
" " intemperie	2.8	-3.0
Humedad relativa	89	96
Viento	E 3 klm.	NE 0
Nebulosidad	1 C	2 C

Junio, 27 y 28.—Las heladas de estos días forman el primer grupo, producido en el invierno. Fueron de poca intensidad y las condiciones de presión y temperatura que las acompañaron exceden en poco los valores normales de la estación.

	JUNIO 26 9 p. m.	JUNIO 27 7 a. m.	JUNIO 28 9 p. m.	JUNIO 28 7 a. m.
Presión atmosf. mm.	766.59	764.72	763.18	764.44
Temp. min. sombra	2.4	1.7	—	1.4
" " intemp.	0.7	-1.2	—	-1.0
Humedad	86	87	100	100
Viento	NW 1	NW 1	NW 2	NNW 0
Nebulosidad	0	2 C	10 S	2 C

Julio, 9 y 10. — Grupo de dos heladas generales y abundantes, formadas en medio de un breve período anticiclónico que dió presiones altas y dos de las mínimas termométricas más intensas del invierno.

	JULIO 8	9	10	
	9 p. m.	7 A. M.	9 p. m.	7 A. M.
Presión atmosférica mm.	768.73	770.73	769.73	769.10
Temp. mínima sombra	5.4	0.4	—	-0.8
Id id intemp.	3.2	-3.1	—	-3.4
Humedad rel.	75	100	98	100
Viento	SW 0	NE 1	E 0	NE 0
Nebulosidad	7 SC	8 cS	1 cS	0

Julio, 16 y 18.—Con intervalo de un día se produjeron estas dos heladas, intensa la primera y muy escasa la segunda, hacia el fin de un anticiclón que parece comenzado el 13 y que terminó el 18.—Se formaron con calmas reinantes del N, caracterizándose la del dia 18 por haberse efectuado sin que el termómetro de mínima expuesto a m 0.10 de altura sobre el césped haya acusado el descenso *abajo cero*.

JULIO 15	9 P. M.	16	9 P. M.	17	9 P. M.	18
	7 A. M.		9 P. M.		7 A. M.	
Presión atmosférica mím.	772.61	772.92	770.59	765.59	764.29	
Temp. mínima abrigo	5.5	0.8	-	-	-	2.2
Id. id intemp.	2.3	-2.5	-	-	-	0.8
Humedad rel.	78	36	89	81	83	
Viento	SW 1	N 0	N 0	N 0	N 0	N 0
Nubosidad	3 S	1 C	1 C 8	0	0	

Agosto.—Se ha observado en el curso de este mes tan solo tres heladas y éstas de mediana intensidad (fueron 5 en agosto de 1901 y 10 en agosto 1902.)

La primera se produjo el día 2

	AGOSTO 1	AGOSTO 2
Presión atmosférica mm.	772.50	772.47
Temperatura mín. abrigo	3.4	1.4
" " intemperie	1.2	-0.8
Humedad relativa	82	89
Viento	N 0	NE 4
Nebulosidad	0	2 c

La segunda pertenece al dia 15, notándose el hechó de que en la mañana del 14, á pesar de la baja termométrica más pronunciada, no pudo verificarse el fenómeno debido al viento reinante del Sur con 17 kilómetros, que no permitió la formación de la helada.

	AGOSTO 14 9 P. M.	AGOSTO 15 7 A. M.
Presión atmosférica mm.	766.83	763.84
Temperatura min. abrigo	1.8	2.0
»    » intemp.	-1.5	-1.2
Humedad relativa	95	86
Viento	W 0	N 7
Nebulosidad	0	4 es

La tercera se observó el 28.

	AGOSTO 27 9 P. M.	AGOSTO 28 7 A. M.
Presión atmosférica mm.	761.65	763.12
Temperatura min. abrigo	7.2	1.3
" " intemp.	2.0	-1.6
Humedad relativa	72	100
Viento	E 2	NE 0
Nebulosidad	6 c8	7 cC

Septiembre, 4 y 6.—Con estas dos ciérrase el cielo de las heladas producidas en el corriente año, las que alcanzan á 12.

Comprendidas en la primera década del mes de Septiembre, forman el centro del período de fríos que ha dado uno de los máximos barométricas más notables y las dos mínimas más bajas de la temperatura del año.

Ambas fueron generales y abundantes. Se dieron en las siguientes condiciones atemorísticas.

	SEPTIEMBRE	4	5	6
	9 P. M.	7 A. M.	9 P. M.	7 A. M.
Presión barom.	767.7	769.12	773.06	772.90
Temp. mín. abrigo	-	-0.8	-	-0.8
» , intemp.	-	-3.8	-	-3.8
Humedad relativa	70	87	63	91
Viento	E 1	NW 0	ESE 8	0
Nubosidad	3 C	6 cS	8 C	4 cS

## **Sinopsis de Septiembre de 1903**

### **Temperatura al abrigo**

Media mensual . . . . .	14°87
Máxima absoluta (el dia 19) . . . . .	31°9
Mínima absoluta (el dia 4 y 6) . . . . .	-0°8
Excursión total en el mes . . . . .	32°7
Excursión máxima diurna (el dia 16) . . . . .	16°9
Excursión mínima diurna (el dia 25 y 29) . . . . .	3°5

## **Temperatura á la intemperie**

Media mensual . . . . .	15°09
Máxima absoluta (el dia 16 y 19) . . . . .	35°7
Minima absoluta (el dia 4 y 6) . . . . .	-3°8
Excursión total en el mes . . . . .	39°5
Excursión máxima diurna (el dia 12) . . . . .	26°5
Excursión mínima diurna (dia 26) . . . . .	3°8

## **Geotermómetros**

A 0. <sup>m</sup> 30 de profundidad: media mensual.	15 <sup>4</sup>
» 0. <sup>m</sup> 60 »	15,0
» 0. <sup>m</sup> 90 »	14,9
» 1. <sup>m</sup> 20 »	14,9
» 1. <sup>m</sup> 50 »	14,9

## **Barómetro á 0°.**

Presión media mensual . . . . mm. 762.05  
 Máxima presión abso'uta (el dia 5), mm. 773.6  
 Mínima presión abso'oluta (el dia 25) mm. 753.0  
 Fluctuación total entre los ext'mos mm. 20.6  
 Fluctuación media diurna . . . . mm. 1.7

Viento

Velocidad media por segundo . . . m. 2.3  
 Dirección dominante. . . . . NE

Nubest

Cantidad media . . . . .	4.3
Días serenos (0 á 3.5)	12
» semi nublados (3.5 á 7)	11
» cubiertos (7 á 10)	7

## Lluvia

Total de agua recogida . . . . mm. 14,9  
Cantidad máx. en las 24 hor's(día 26) mm. 95,0  
Días con lluvia. . . . . 5

**Correlación de los vientos**

Vientos	Número de veces que soplaron	Presión barom. media	Temperatura media	Humedad media	Velocidad media en m. por seg.
N	10	761.1	12.9	80	1.6
NNW	7	61.7	17.1	72	2.2
NW (?)	8	61.5	20.5	64	2.0
WNW (?)	2	65.5	9.2	98	0.1
W (?)	2	57.3	14.9	77	4.4
WSW	1	59.0	18.1	60	2.2
SW	5	57.7	15.9	82	2.3
SSW	1	65.6	9.0	48	6.1
S (?)	7	61.6	14.9	76	3.9
SSE	1	61.3	18.3	72	0.0
SE	5	67.1	14.6	64	2.2
ESE	7	66.0	10.5	72	2.0
E	9	61.5	12.3	88	1.0
ENE	4	67.9	11.6	65	5.0
NE	16	60.6	15.4	81	2.2
NNE	5	60.7	18.8	61	2.5

Del cuadro anterior se deduce:

Viento más frecuente . . . . .	NE
Viento menos frecuente . . . . .	varios
Viento de más alta temperatura	NW
Viento de más baja temperatura	ESE
Viento más húmedo . . . . .	E
Viento más seco . . . . .	NNE
Viento de mayor velocidad media	ENE
Viento de menor idem. . . . .	E

**Promedios Meteorológicos de Septiembre**

	1901	1902	1903
Temperat. med. (abr.) . . . . .	14°3	12°8	14°9
Máxima abs. (abrigado) . . . . .	29.1	29.3	31.9
Minima abs. (abrigado) . . . . .	3.3	1.7	-0.8
Temperat. med. (int.) . . . . .	14.5	12.7	15.1
Máxima abs. (intem.) . . . . .	32.9	32.1	35.7
Minima abs. (intem.) . . . . .	-1.1	-2.6	-3.8
Temp. med. á m. 0.30 . . . . .	14.5	13.2	15.4
"    "    "    "    0.60 . . . . .	14.5	13.5	15.0
"    "    "    "    0.90 . . . . .	14.4	13.7	14.9
"    "    "    "    1.20 . . . . .	14.6	14.1	14.8
"    "    "    "    1.50 . . . . .	14.7	14.4	14.9
Pr. sión atms. med. mm. 761.7	761.2	762.1	
Presión atmf. máx. " . . . . .	773.0	772.1	773.6
Presión atmf. min. " . . . . .	752.5	748.1	753.0
Viento dominante . . . . .	E	E	NE
Nebulosidad media . . . . .	5.8	5.9	4.3
Total de agua caída mm. . . . .	80.6	59.4	141.9
Días con lluvia . . . . .	6	3	5
Humedad rel. med. % . . . . .	75.2	73.9	75.4
Evap. Piche: Total. mm. . . . .	81.1	87.5	81.2

**Extracto de las Notas diarias**

- Día 4—7 a. m. Helada intensa, la 11º del año.  
 » 6—7 a. m. Helada muy abundante, la 12º del año.  
 » 7—El viento reinante, NE se sostiene en 40 kilómetros horarios de velocidad entre 9 y 11 a. m.

Día 8—9 p. m. Rocio.

- » 11—7 a. m. niebla densa sobre el Sur que cubre totalmente la ciudad, haciéndose extensiva desde las 7 a. m. á la bahía y al Cerro.
  - » 12—7 a. m. Rocio abundante—9 p. m. Id.
  - » 13—El arco tormentoso observado al SW desde la caída de la tarde, invade el cielo hacia las 7 p. m. dando algunas manifestaciones eléctricas de poca intensidad y lluvia floja entre 9 y 11 p. m.
  - » 15—Horizonte caliginoso. La niebla persiste durante casi todo el dia, localizándose con más intensidad al Sur: calor anormal.
  - » 16—La niebla, observada ayer, se nota más densa durante el dia de hoy. Calor anormal.
  - » 17—El velo caliginoso reaparece hoy más denso aun que en los días anteriores. Calor anormal.
  - » 18—La niebla seca reinante se hace extensiva á todo el cielo. Calor anormal y creciente.
  - » 19—Niebla seca general. Calor excesivo. Llueve poco á las 10 p. m.
  - » 20—Lluvia immedible á las 2 a. m. Llueve despacio de 1 y 40 á 2 p. m. y copiosamente de 5.20 á 6.45 p. m.
  - » 21—9 p. m. Rocio.
  - » 22—7 a. m. Rocio muy abundante.
  - » 23—7 a. m. Rocio.
  - » 24—10 p. m. Llovizna.
  - » 25—Tormenta eléctrica á las 7.30 a. m. Llueve poco de 8 á 9 y de 11 á 12 m. Entre 6 y 9 p. m. vuelve á producirse tormenta eléctrica, más intensa que en la mañana, acompañándola lluvia á intervalos.
  - » 26—Tormentoso. La lluvia, empezada á las 4 a. m. se prolonga sin intermitencias hasta las 2 p. m. continuando en la tarde más intensa con intervalos, acompañada por tormenta eléctrica.  
 Las observaciones udómétricas efectuadas después de los principales aguaceros son las siguientes:
- |                      |    |      |
|----------------------|----|------|
| De 2 á 3.29 p. m.    | mm | 22.8 |
| » 3.29 " 3.34        | mm | 5.7  |
| » 3.34 " 4.00        | mm | 21.6 |
| » 4.00 " 4.03        | mm | 1.7  |
| » 4.03 " 409         | mm | 11.8 |
| Total en las 7 horas | mm | 63.6 |
- » 27—En las primeras horas antimeridianas se desata viento del Sur que alcanza de 45 á 50 kilómetros horarios de fuerza entre 6 y 7 a. m.; cesando hacia las 10.
  - » 28—Niebla densa, negruzca, localizada sobre la ciudad.
  - » 29—Llueve mansamente de 11 á 2 p. m. 6 p. m. relámpagos lejanos al SW.
  - » 30—9 p. m. Barra tormentosa de SW á SE cruzada por vivos relámpagos.

SEPTIEMBRE

1903

TABLA I

## SEPTIEMBRE

1903

TABLA II

## GEO-TERMÓMETROS

FECHAS	A.M. 0.02 SOBRE EL CÉSPED			M. 0.30 DE PROF.			M. 0.60			M. 0.90			1.20		1.50			
	7 a.m.	2 p.	9 p. Media	7 a.	2 p.	9 p. Media	7 a.	2 p.	9 p. Media	7 a.	2 p.	9 p. Media	Media	Media				
1	1.7	18.9	10.5	10.4	12.5	11.9	12.5	12.3	13.2	13.1	13.0	13.1	13.6	13.6	13.6	14.1	14.5	
2	12.4	22.3	9.4	14.7	12.7	12.7	12.5	12.6	13.1	13.2	13.2	13.2	13.6	13.6	13.6	14.1	14.5	
3	7.7	15.6	0.6	7.9	13.1	12.5	13.1	12.9	13.4	13.4	13.4	13.4	13.6	13.6	13.6	14.1	14.5	
4	1.0	12.4	5.7	6.4	12.4	11.7	12.1	12.1	13.4	13.3	13.2	13.3	13.6	13.7	13.6	14.1	14.4	
5	6.9	11.6	5.8	8.1	11.8	11.5	12.0	11.8	13.0	13.0	12.8	12.9	13.6	13.6	13.6	14.1	14.5	
6	-0.5	18.6	7.3	8.5	11.4	10.8	11.6	11.3	12.8	12.8	12.8	12.8	13.6	13.6	13.4	13.5	14.0	14.5
7	9.3	19.8	11.7	13.6	11.7	11.4	12.4	11.8	12.7	12.7	12.7	12.7	13.4	13.4	13.3	14.0	14.5	
8	11.6	15.2	7.4	11.4	12.6	12.5	13.4	12.8	12.7	12.4	13.0	12.7	13.3	13.4	13.3	13.9	14.4	
9	8.1	21.2	12.8	14.0	13.1	12.7	12.3	12.7	13.1	13.1	13.2	13.1	13.3	13.4	13.4	13.9	14.4	
10	11.5	23.3	7.9	14.2	13.6	13.5	13.7	13.6	13.3	13.3	13.3	13.3	13.5	13.5	13.5	13.9	14.4	
I	6.97	17.89	7.91	10.92	12.49	12.12	12.56	12.39	13.07	13.03	13.06	13.05	13.51	13.54	13.49	13.51	14.02	14.46
11	8.7	24.9	10.0	14.5	14.0	13.5	14.6	14.0	13.6	13.7	13.7	13.7	13.6	13.6	13.7	13.6	13.9	14.4
12	11.6	28.6	12.8	17.7	14.7	14.3	15.7	14.9	13.8	14.1	14.1	14.0	13.7	13.8	13.8	13.8	14.0	14.4
13	12.2	22.9	15.8	17.0	15.7	16.0	16.1	15.9	14.2	14.2	14.7	14.4	13.9	13.9	14.1	14.0	14.1	14.4
14	14.8	21.2	10.2	15.4	16.7	16.2	15.0	16.0	15.0	15.0	15.2	15.1	14.2	14.3	14.5	14.3	14.3	14.5
15	10.1	28.8	21.3	20.1	14.9	15.1	16.5	15.5	15.2	15.2	15.2	15.1	14.5	14.6	14.7	14.6	14.4	14.5
16	14.9	30.3	18.0	21.1	17.0	17.3	18.1	17.5	15.2	15.4	15.5	15.4	14.7	14.8	14.8	14.8	14.6	14.6
17	15.7	32.1	15.0	20.9	18.3	17.7	19.0	18.3	15.7	15.9	16.1	15.9	14.9	15.0	15.1	15.0	14.7	14.7
18	15.7	33.1	17.7	22.2	18.7	18.2	19.3	18.7	16.8	16.9	16.5	16.7	15.3	15.4	15.5	15.4	14.9	14.9
19	16.5	25.3	22.3	24.7	19.2	19.7	19.8	19.6	16.6	16.7	16.7	16.7	15.6	15.8	15.8	15.7	15.1	15.0
20	20.7	26.4	14.7	20.8	20.1	20.2	19.9	20.1	16.1	16.2	17.4	16.5	15.9	15.9	16.0	15.9	15.2	15.0
II	14.00	28.41	15.78	19.43	16.93	16.82	17.40	17.05	15.22	15.33	15.50	15.35	14.63	14.71	14.80	14.71	14.53	14.64
21	12.5	20.4	5.3	12.7	19.9	17.2	17.6	18.2	17.6	17.4	17.3	17.4	16.0	16.3	16.4	16.2	15.4	15.2
22	6.6	23.7	10.9	13.7	16.5	15.5	16.3	16.1	17.1	16.9	16.8	16.9	16.4	16.4	16.3	16.4	15.5	15.3
23	11.3	24.3	14.4	16.6	16.3	15.8	16.9	16.3	16.6	16.5	16.5	16.5	16.3	16.2	16.3	15.8	15.4	15.4
24	13.7	27.7	17.6	19.7	17.0	16.7	17.9	17.2	16.5	16.5	16.5	16.5	16.2	16.2	16.1	16.2	15.9	15.5
25	18.1	17.6	17.3	17.7	18.2	18.0	18.0	18.1	16.6	16.6	16.8	16.7	16.2	16.2	16.2	15.9	15.6	15.6
26	14.6	16.7	15.4	15.6	17.7	17.3	17.5	17.5	16.9	16.9	16.9	16.9	16.3	16.3	16.3	16.0	15.7	15.7
27	12.4	14.7	6.5	11.2	16.9	16.4	16.7	16.7	16.9	16.9	16.9	16.9	16.7	16.7	16.7	16.5	16.2	16.2
28	6.9	22.2	10.9	13.3	15.9	15.4	16.1	15.8	16.8	16.7	16.6	16.7	16.7	16.6	16.5	16.6	16.2	16.2
29	12.5	13.7	13.0	13.1	15.8	15.5	15.6	15.6	16.5	16.4	16.4	16.4	16.5	16.4	16.3	16.4	16.1	16.1
30	12.5	24.7	9.5	15.6	15.5	15.4	16.4	15.8	16.3	16.2	16.1	16.2	16.3	16.3	16.2	16.3	16.3	16.1
III	12.11	20.57	12.08	14.92	16.97	16.32	16.90	16.73	16.78	16.70	16.68	16.72	16.36	16.36	16.33	16.36	16.01	15.73
Mes	11.06	22.29	11.92	15.09	15.46	15.09	15.62	15.39	15.02	15.02	15.08	15.04	14.83	14.87	14.87	14.86	14.85	14.94
Máx. observ. (el dia 18) 33.1				Máx. observ. (día 20) 20°2			Máx. observ. (día 21) 17°6			0.90   Max.observ. (dia 27) 16.7   Exc. 3 4			Min. observ. (días v.) 13-3					
Mín. observ. (el dia 6) — 0.6				Mín. observ. (día 6) 10°8			Min. observ. (dia 8) 12°4			1.20   Max.observ. (dia v.) 16.5   Exc. 2 6			Min. observ. ( dia v.) 13-9					
Excursión 33.6				Excursión 9°4			Excursión 5°2			1.50   Max.observ. (dia v.) 16.2   Exc. 1 8			Min. observ. (dia v.) 14.4					

1903

## SEPTIEMBRE

TABLA III

FECHAS	ASPECTO DEL CIELO Y MARCHA DE LAS NUBES						DIRECCION Y VELOCIDAD DEL VIENTO (metros por segundo)						LLUVIA (de 9 p. m. a 9 p. m.)			EVAP. PICHE MM.		
	7 a. m.			2 p. m.			9 p. m.			7 a. m.			2 p. m.			Media		
	Total en mm.	Duración en horas																
1	—	0	—	cG	1	SW	AC	2	W	N	0.0	NNE	7.5	N	7.8	5.1	—	
2	CS AC	9	WW W AS	—	4	WSW	—	0	—	NNW	6.1	W	8.3	SW	3.3	5.9	—	
3	C	8	SW	C	2	SW	C	3	SW	S	5.6	SSW	6.1	E	0.3	4.0	—	
4	cS C	6	NW S AS C	9	CNW (WSW)	SC	9	WSW	NW	0.0	ESE	1.1	E	0.3	0.5	—	2.7	
5	SC	4	S SC	8	SE	C	8	SE	SE	0.8	ESE	4.4	ESE	2.2	2.5	—	2.6	
6	CS	4	WNW C	6	WNW	CS	2	NW	N	0.0	SE	5.0	ENE	0.8	1.9	—	2.2	
7	CS	2	NW CAS	9	N NW N	N	10	NW	ENE	7.5	NE	9.7	ENE	6.9	8.0	—	3.9	
8	cC N	6	NW NE SC	9	NNE	C	1	NNE	ESE	1.6	ESE	2.5	N	0.0	1.4	—	1.2	
9	S	10	N SC	6	NNE	C CS	4	NE	WW N	0.0	ESE	1.4	NE	0.5	0.6	—	1.1	
10	S AS	9	CNW (WNW)	SC	8	NW	CS	3	W	NE	1.6	NNW	4.7	NW	0.3	2.2	—	1.5
I		6.3			6.2			4.2			2.32		5.07		2.24	3.21	—	25.9
11	CS	2	W CS	4	WNW	—	0	—	WNW	0.3	SE	0.8	E	0.6	0.6	—	1.5	
12	—	0	— C	2	NNW	—	0	—	NNE	0.6	NW	0.3	NE	0.0	0.3	—	2.6	
13	—	0	— c	5	WSW AS N	—	8	WSW	N	0.0	NW	1.4	SW	1.1	0.8	—	2.9	
14	S	9	SW CC	2	NW	—	6	—	S	1.7	SE	1.4	NE	0.3	1.1	5.4	3.00	
15	C	1	W CS	2	W	—	0	—	N	0.8	NW	6.9	NW	4.2	4.0	—	4.8	
16	—	0	— —	0	—	—	0	—	NNW	0.6	NNW	3.6	NNW	0.3	1.5	—	5.6	
17	—	0	— —	0	—	—	0	—	SSE	0.0	S	0.6	NE	0.3	0.3	—	4.2	
18	—	0	— —	0	—	—	0	—	NE	1.4	NW	2.2	NW	0.3	1.3	—	4.9	
19	—	0	— CS	8	NW C	6	NW	NE	1.4	N	1.1	NNE	0.6	1.0	Ll. Inm.	4.1		
20	C	8	NW N	10	NW N	N	10	S	N	1.9	SW	4.2	S	3.1	3.1	15.0	5.50	
II		2.0			3.3			2.4			0.87		2.25		1.08	1.40	21.3	8.50
21	c AS	4	WW W C C	8	SE NW	—	0	—	S	1.7	SE	2.8	WNW	0.0	1.5	—	1.9	
22	—	0	— C	1	WSW	—	0	—	NE	0.3	NNE	2.5	SE	0.8	1.2	—	2.4	
23	C	3	NNW C	4	NNW	—	0	—	NE	4.2	NNE	2.5	NE	1.9	2.9	—	2.1	
24	—	0	— C CS	1	NW AS	2	NW	NE	0.2	NE	6.1	NE	5.6	4.0	Ll. Inm.	3.5		
25	N AS	10	N NW N	10	NNW N	N	10	N	N	4.2	NE	0.3	SW	0.1	1.5	18.2	5.60	
26	N	10	ESE N	10	? CN	9	N E ESE	1.1	E	1.4	E	1.4	E	1.3	95.0	16.00	0.4	
27	N	10	S S	9	S	—	6	—	S	11.2	S	3.3	NNW	0.0	4.8	—	1.2	
28	C C	1	SNW CC	1	NW AC S	5	W	NNW	0.0	ENE	4.7	E	1.1	1.9	—	2.6		
29	AS	10	WSW N	10	ESE N	X	10	E	E	0.3	E	3.3	E	0.3	1.3	7.4	7.0	
30	C	2	SW C	1	SW SC S	2	S	SW	2.8	WSW	2.2	W	0.6	1.9	—	2.4		
III		5.6			5.5			3.8			2.60		2.91		1.18	2.23	12.6	28.00
Mes	4.4			5.0			3.5			1.93		3.41		1.50	2.28	141.9	36.50	
																81.2		

c=Cirrus, C=Cumulus, S=Stratus, N=Nimbus, cC=Cirro-Cumulus, cS=Cirro-Stratus  
 AC=Alto-Cumulus. AS=Alto-Stratus, SC=Strato-Cumulus, CN=Cumulo-Nimbus

## SEPTIEMBRE

## TABLA IV

## TEMPERATURA DEL AIRE Á LA SOMBRA (1)

Fecha	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	MD	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	MN	Media
1	8.3	8.0	7.5	7.1	7.0	3.8	3.4	7.2	11.2	12.1	12.9	13.8	14.9	15.3	16.2	16.0	15.5	13.3	12.3	11.9	11.2	11.1	11.1	11.5	10.94
2	11.9	12.1	12.0	11.8	11.9	12.1	12.5	12.9	14.5	17.0	18.7	17.0	16.3	17.4	17.3	16.2	14.6	13.0	12.0	12.4	12.5	12.6	11.8	11.3	13.83
3	8.4	6.9	10.0	9.1	8.8	8.5	7.9	8.3	8.7	9.2	9.2	9.3	9.5	9.0	8.8	8.7	7.7	6.6	6.1	3.9	2.5	3.0	2.6	2.6	7.30
4	2.5	2.3	0.6	0.5	-0.3	0.2	2.2	6.4	8.0	9.0	10.9	10.4	9.3	9.4	9.0	8.5	7.9	7.4	7.4	7.5	7.1	7.2	7.3	7.3	6.19
5	6.8	6.3	6.6	6.9	7.0	6.6	6.9	7.3	8.0	8.0	8.3	8.3	8.7	8.5	8.3	7.8	7.1	6.6	6.3	6.3	6.1	5.6	5.5	5.09	
6	5.0	4.3	3.2	1.7	1.0	-0.2	1.0	9.0	11.5	12.0	12.5	13.4	13.8	13.3	13.8	13.1	12.9	11.8	11.4	10.2	9.3	8.0	7.6	8.0	8.65
7	8.1	8.1	7.7	7.7	7.8	8.0	9.6	11.6	13.1	15.5	16.4	17.3	18.2	18.0	17.0	16.6	14.3	12.8	12.4	12.4	12.5	12.5	12.5	12.60	
8	12.0	11.4	11.2	11.1	11.1	11.1	11.7	13.7	14.6	15.9	16.2	14.8	14.4	13.4	14.7	14.6	13.6	12.8	11.7	11.3	10.3	9.4	10.1	9.6	12.53
9	9.4	7.6	6.8	5.9	6.2	6.1	6.8	9.4	13.6	14.6	15.8	18.5	18.0	18.1	16.2	15.6	15.5	13.7	12.0	12.9	13.2	13.8	15.0	13.8	12.42
10	13.1	12.7	12.9	12.8	12.2	11.4	11.6	13.0	14.4	16.5	18.0	18.7	19.3	19.7	19.7	17.9	17.2	15.0	13.3	12.5	10.9	10.3	9.3	9.2	14.23
I	8.52	7.97	7.85	7.46	7.27	6.76	7.36	9.88	11.76	13.04	13.89	14.15	14.24	14.21	14.10	13.50	12.63	11.30	10.49	10.13	9.57	9.40	9.29	9.13	10.58
11	8.0	7.9	7.4	7.2	7.1	8.0	9.9	15.3	17.7	19.0	20.0	21.1	20.6	19.9	19.0	18.5	17.6	15.1	13.5	13.1	12.2	12.0	11.6	12.2	13.91
12	11.9	12.0	11.9	11.7	11.0	10.7	13.2	17.4	19.6	22.1	23.5	24.4	25.6	24.5	25.3	24.9	23.8	18.5	17.1	15.6	15.4	15.2	14.7	14.0	17.67
13	13.3	13.1	13.0	13.2	12.7	12.3	13.3	17.1	20.2	22.8	24.4	25.1	25.4	25.3	25.3	24.6	24.0	21.7	19.4	18.2	16.6	16.5	16.0	15.0	18.69
14	15.0	14.9	14.5	14.0	13.9	14.1	14.4	15.4	16.4	17.2	17.9	17.4	17.4	17.1	17.1	16.5	14.8	13.0	12.6	12.5	11.9	11.9	11.4	10.9	14.67
15	11.0	10.8	10.1	10.2	9.9	9.6	11.3	14.2	16.6	20.0	22.4	24.3	26.8	27.6	27.6	27.8	27.0	24.8	23.9	23.3	22.9	21.6	20.9	20.9	19.40
16	20.0	19.3	18.1	17.6	16.3	15.1	17.3	20.0	22.2	23.9	26.5	29.0	29.7	29.9	29.9	29.3	27.0	23.8	22.7	22.0	21.5	19.5	19.8	19.9	22.51
17	19.5	18.7	17.1	16.7	16.7	17.1	18.3	20.2	22.2	25.1	27.3	28.4	25.8	25.8	26.0	24.3	22.8	20.1	18.6	18.2	17.6	17.7	17.5	17.4	20.80
18	16.2	15.9	15.6	15.3	15.0	14.8	16.8	19.6	22.6	24.5	27.6	29.0	30.1	30.3	30.2	29.8	28.8	25.9	22.2	21.2	20.7	20.1	19.7	19.1	22.12
19	18.3	17.9	17.6	17.1	16.8	16.4	17.3	21.0	24.3	26.5	28.9	30.4	31.2	31.3	29.9	28.1	26.1	25.0	24.2	23.4	23.1	22.8	22.6	21.8	23.42
20	21.5	21.5	20.8	20.9	20.9	21.0	21.5	22.5	23.5	23.5	24.4	23.9	19.1	16.8	16.5	16.5	15.7	15.0	15.0	15.5	15.8	16.0	15.6	15.3	19.11
II	15.47	15.20	14.61	14.39	14.03	13.91	15.33	18.27	20.53	22.46	24.29	25.30	25.17	24.85	24.68	24.03	22.76	20.29	18.92	18.30	17.77	17.33	16.98	16.65	19.23
21	14.7	14.4	14.3	14.0	13.6	13.3	13.6	14.5	14.9	15.0	15.3	15.1	15.4	15.9	15.5	15.1	14.3	12.5	11.2	9.5	8.6	8.1	7.4	6.7	13.04
22	7.1	7.6	7.8	7.0	7.2	6.5	8.2	10.9	13.2	14.1	15.8	17.1	18.8	20.2	20.7	20.5	20.3	16.9	15.5	15.1	13.6	13.3	12.4	11.7	13.40
23	11.0	10.9	10.9	10.1	9.9	9.8	12.1	13.5	16.1	18.1	20.7	21.1	21.6	22.1	19.9	19.0	18.1	16.5	16.3	16.3	15.3	14.7	14.4	15.61	
24	14.4	14.3	13.7	13.3	13.0	13.1	14.8	16.8	19.0	20.0	21.2	22.0	22.9	25.0	24.1	23.9	23.1	21.1	19.6	19.0	19.0	19.2	19.0	18.77	
25	18.9	19.0	18.8	18.6	18.6	18.9	19.0	18.2	17.7	17.9	18.4	17.1	16.6	18.0	17.6	18.5	19.0	18.8	19.4	19.4	19.1	17.1	16.7	16.3	18.23
26	17.1	15.2	15.3	15.3	15.3	14.7	14.8	14.9	15.0	15.6	17.6	17.2	17.1	16.2	16.7	17.6	17.6	16.1	16.0	16.0	16.6	16.4	15.6	16.05	
27	14.9	14.9	14.6	14.7	13.8	12.5	12.6	12.8	12.8	13.2	14.1	13.9	14.1	14.5	14.4	13.7	13.0	12.6	12.4	10.8	9.7	8.5	8.0	12.89	
28	7.2	6.7	6.2	6.0	5.6	5.6	8.1	13.9	12.8	15.1	16.8	17.6	18.0	18.0	17.3	16.3	14.6	13.6	13.4	13.4	12.8	11.7	11.2	12.22	
29	11.8	11.8	11.9	12.0	12.2	12.2	12.5	13.0	14.2	14.3	14.3	14.2	14.0	13.8	13.8	14.0	14.1	13.6	13.3	13.2	13.2	13.0	13.0	13.19	
30	12.9	13.0	13.0	13.0	12.9	13.4	14.4	14.9	15.2	16.0	16.9	17.5	18.0	18.1	18.6	18.7	18.0	15.8	13.9	12.8	12.4	12.1	12.3	12.1	14.83
31																									
III	13.00	12.78	12.65	12.40	12.20	12.06	12.99	14.31	15.08	15.83	16.82	17.34	17.64	18.23	17.82	17.71	17.28	15.94	15.13	14.71	14.19	13.61	13.18	12.82	14.82
Mes	12.33	11.98	11.70	11.42	11.17	10.91	11.89	14.15	15.79	17.11	18.33	18.93	19.02	19.10	18.87	18.41	17.56	15.84	14.85	14.38	13.81	13.45	13.15	12.87	14.87

(1) Del Termógrafo Richard, corregido sobre la base de las tres observaciones diarias directas.

## PRESIÓN ATMOSFÉRICA Á 0° (ALTURA DE LA CUBETA SOBRE EL NIVEL DEL MAR M. 29.34) (+ 700 MM.)

Fecha	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	MD	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	MN	Media
1	65.2	65.1	61.9	64.8	64.7	64.8	65.0	64.7	64.3	63.8	63.3	62.3	61.5	60.4	60.1	59.4	59.1	58.8	58.0	57.7	57.5	57.4	56.9	56.7	61.52
2	56.6	56.2	55.5	55.3	55.3	55.3	55.0	54.8	54.7	54.8	54.6	54.4	54.2	54.4	54.9	55.5	56.6	57.0	57.6	58.3	59.3	59.3	60.2	60.7	56.27
3	61.0	61.6	62.2	62.7	63.3	64.3	65.0	65.8	66.1	66.3	66.5	66.1	65.8	65.6	65.8	66.2	66.4	66.8	67.0	67.1	67.7	67.9	67.9	67.9	65.54
4	68.0	67.9	67.7	67.8	68.1	68.6	69.1	69.1	69.6	69.6	69.3	69.1	69.0	69.2	69.5	69.7	70.1	70.2	70.2	70.3	70.1	70.6	70.7	71.2	69.39
5	71.2	71.2	71.2	71.3	71.7	72.3	72.8	73.3	73.5	73.6	73.3	73.4	73.0	72.7	72.6	72.5	72.5	72.7	72.8	73.0	73.1	73.2	73.1	72.63	
6	73.1	72.7	72.5	72.5	72.5	72.6	72.9	73.2	73.2	73.2	73.1	72.8	71.7	70.9	70.6	70.6	70.4	70.5	70.7	71.0	71.6	71.7	71.8	71.3	72.00
7	71.0	70.8	70.2	69.8	69.7	69.6	69.4	69.4	68.9	68.5	68.4	68.3	67.8	67.4	67.2	66.9	66.6	66.4	66.2	66.2	65.9	65.7	65.4	65.5	67.97
8	65.4	65.5	65.3	61.8	61.5	61.5	64.9	65.3	65.3	65.1	64.8	64.6	64.3	64.0	63.9	63.8	63.9	63.9	64.0	64.2	64.5	64.8	65.0	64.7	64.62
9	64.7	64.7	64.4	64.3	64.1	64.0	64.1	64.6	64.3	64.2	63.9	63.6	62.8	62.0	62.3	62.1	61.6	61.3	61.1	61.2	61.4	61.6	62.0	62.1	63.03
10	62.1	62.1	61.6	61.3	61.0	63.3	63.7	63.5	63.4	63.6	63.5	63.5	63.1	62.8	62.5	62.5	62.8	62.9	63.1	63.4	61.0	64.3	64.4	64.3	63.03
I	65.83	65.78	65.55	65.46	65.49	65.93	66.22	66.50	66.33	66.27	66.07	65.81	65.32	61.94	61.94	64.92	65.00	65.05	65.07	65.21	65.54	65.65	65.75	65.75	65.60
11	64.3	64.4	64.1	64.2	64.3	64.7	65.0	65.1	65.7	65.7	65.5	65.4	64.8	64.4	64.1	64.3	64.3	64.4	64.5	64.7	64.9	64.9	64.9	64.9	64.70
12	64.9	64.7	64.5	64.2	64.3	64.6	64.8	64.8	64.9	65.0	64.7	64.2	63.7	63.1	62.3	62.0	61.3	61.2	61.2	61.1	60.8	60.7	60.6	60.5	63.09
13	60.4	60.3	60.4	59.7	59.0	59.1	59.6	59.7	59.6	59.5	59.4	59.1	58.6	58.0	57.3	57.2	57.1	57.1	57.0	57.2	58.1	59.0	58.5	69.2	58.77
14	59.3	60.3	59.7	59.6	59.7	60.1	61.2	61.9	62.7	62.8	62.9	62.9	62.8	62.8	62.9	63.0	63.2	63.2	63.3	63.3	63.2	63.2	63.2	62.08	
15	63.1	62.6	62.4	62.0	62.1	62.2	62.8	62.8	62.5	61.9	61.5	60.8	60.1	59.6	59.3	59.4	59.5	59.6	59.7	59.8	59.8	59.8	59.8	60.94	
16	59.8	59.8	59.9	60.6	61.0	61.1	61.9	62.0	62.0	61.9	61.3	60.9	60.3	60.0	59.7	59.7	59.7	59.8	60.0	60.1	60.1	60.2	60.1	60.50	
17	60.0	59.9	59.8	59.9	60.0	61.8	61.3	61.5	61.7	61.8	61.6	61.2	60.9	60.4	60.2	60.2	60.2	60.4	60.7	60.9	61.0	61.1	61.1	61.2	60.83
18	61.2	60.9	60.6	60.5	60.8	61.1	61.6	61.6	61.5	61.5	61.2	60.8	59.9	59.2	58.7	58.4	58.4	58.5	58.7	59.0	59.3	59.2	59.1	59.0	60.03
19	58.6	58.1	57.8	57.8	57.9	57.8	58.0	57.8	57.7	57.3	57.1	56.4	55.4	54.9	54.7	54.6	54.6	54.3	54.4	54.4	54.3	54.2	54.2	54.2	56.10
20	53.9	53.6	53.6	53.0	53.4	53.8	54.1	54.5	54.9	55.5	54.9	54.9	55.1	56.1	55.2	55.9	56.6	57.9	56.8	59.9	60.2	59.8	59.6	59.8	55.96
II	60.55	60.46	60.28	60.15	60.26	60.69	61.03	61.17	61.32	61.29	61.01	60.66	60.16	59.85	59.44	59.45	59.50	59.65	59.62	60.02	60.17	60.22	60.12	60.19	60.30
21	60.0	60.1	60.6	60.8	61.4	62.1	63.4	63.3	63.5	63.5	63.5	63.3	64.7	65.0	65.1	65.5	65.4	65.5	65.8	66.0	66.3	66.0	65.9	63.76	
22	65.8	65.7	65.5	65.7	65.8	66.1	66.4	66.5	66.3	66.0	65.5	64.7	63.6	62.9	62.5	62.2	62.1	62.2	62.3	62.5	62.7	63.0	62.9	62.7	64.23
23	62.5	62.2	61.8	61.8	62.2	62.6	63.1	63.1	63.1	62.9	62.6	62.2	61.5	61.2	61.0	60.8	60.6	60.6	61.0	61.0	61.1	61.1	61.1	61.74	
24	60.9	60.6	60.4	60.4	60.3	60.4	60.5	60.3	60.1	59.8	59.4	58.9	58.3	57.8	57.1	56.8	56.7	56.7	56.8	56.8	56.7	56.7	56.6	58.58	
25	55.6	54.2	53.5	53.0	53.0	54.6	55.4	55.5	54.1	54.9	55.4	56.3	55.3	55.1	53.6	53.3	53.5	54.5	54.2	53.1	56.2	55.6	55.6	54.62	
26	54.2	54.4	53.7	53.7	53.8	53.6	56.1	55.0	56.6	57.2	54.5	53.7	53.6	53.6	53.8	54.5	55.2	54.1	54.4	55.1	54.9	53.8	53.5	54.48	
27	55.9	56.2	55.4	55.8	56.1	57.7	59.1	59.2	60.1	60.5	61.0	61.2	61.5	61.6	62.0	62.3	63.0	63.6	63.9	64.6	65.3	65.5	65.7	60.95	
28	65.9	65.8	65.9	66.0	66.5	66.6	66.8	66.8	66.7	66.4	66.2	66.0	65.3	64.9	64.6	64.1	64.5	64.4	64.5	64.5	64.6	64.4	64.2	64.1	65.40
29	61.0	63.7	62.5	62.1	61.4	62.4	62.9	62.4	62.0	61.6	60.8	60.0	58.6	57.7	56.9	56.8	56.7	56.8	57.0	56.9	57.0	57.0	57.2	59.64	
30	57.2	57.3	57.4	57.5	58.1	58.4	58.9	59.2	59.7	59.8	59.6	59.5	59.3	59.0	58.9	59.1	59.2	59.2	59.7	59.9	60.2	60.2	60.3	60.4	59.08
III	60.18	60.02	59.67	59.68	59.86	60.45	61.62	61.13	61.22	61.26	60.85	61.60	60.03	59.85	59.54	59.53	59.72	59.75	59.89	60.02	60.44	60.36	60.28	60.36	60.25
Mes	62.19	62.09	61.83	61.73	61.87	62.36	62.84	62.93	62.96	62.94	62.64	62.36	61.84	61.55	61.31	61.30	61.41	61.48	61.53	61.76	62.05	62.07	62.05	62.13	62.05

(1) Del *Barrógrafo* Richard, corregido sobre la base de las observaciones diarias directas.

## BOLETÍN

DEL

Observatorio Meteorológico Municipal  
DE MONTEVIDEO (URUGUAY)

POSICIÓN DE OBSERVATORIO  
Latitud S. . . . 34° 51' 44"  
Longitud W. París. 58° 32' 19" 5  
Altura sobre el mar 29,31

DIRECTOR  
**LUIS MORANDI**  
SECRETARIO  
**JERÓNIMO ZOLESI**

EL CANJE SE DIRIGIRÁ A:  
**LUIS MORANDI**  
OBSERVATORIO MUNICIPAL  
(R. O. del Uruguay) Montevideo

## EL INVIERNO DE 1903

I

## Temperatura

El promedio de la temperatura en el Invierno ppdo. es de 11°92 á la sombra y 12°63 á la intemperie. Como ya lo hicimos notar en anteriores discusiones, la escasa diferencia entre los dos valores medios á la sombra y á la intemperie podrían dar un concepto erróneo de lo que ambos significan. Al observar, sin embargo, las respectivas excursiones, se echa de ver que, si la cantidad total es casi idéntica en las dos temperaturas, no sucede lo mismo con su distribución.

Las mínimas á la intemperie exceden en mucho á las mínimas á la sombra.

En efecto, el promedio de las últimas resulta de 7°20 y el de las mínimas á la intemperie de 4°86. La diferencia es, pues, de 2°34. Otro tanto sucede con las máximas, cuyo promedio es de 17°20 á la sombra y de 20°75 á la intemperie, con una diferencia de 3°55.

Resulta, por consiguiente, que la excursión media es, á la sombra, casi seis grados menor que á la intemperie.

El siguiente cuadro contiene los promedios mensuales y el invernal.

	Julio	Agosto	Septiembre	Invierno
Tempo. C á la sombra	10.14	10.75	14.87	<b>11.92</b>
Máx. absoluta	23.6	23.4	31.9	<b>31.9</b>
Min. absoluta	-0.4	0.6	-0.8	<b>0.8</b>
Excurs. absol.	24.0	22.8	32.7	<b>32.7</b>
Excurs. media	9.7	9.51	11.39	<b>10.0</b>
Tempo. C á la intemper.	10.05	10.95	15.09	<b>12.03</b>
Máx. absoluta	26.2	28.2	35.7	<b>35.7</b>
Min. absoluta	-3.4	1.8	-3.8	<b>-3.8</b>
Excurs. absol.	29.6	30.0	39.5	<b>39.5</b>
Excurs. media	13.6	15.38	18.68	<b>15.89</b>

Si se considera como normal provisoria para el Invierno la temperatura á la sombra 11°3, el promedio del Invierno de 1903 resulta inferior en unos seis décimos.

Transcribimos á continuación los promedios termométricos horarios (á la sombra) deducidos del gráfico, corregido sobre la base de las observaciones directas.

## PROMEDIOS HORARIOS

Horas	Julio	Agosto	Septiembre	Invierno
—	—	—	—	—
4	8.56	9.20	12.33	10° 03
2	8.42	8.99	11.98	9.80
3	8.28	8.67	11.70	9.55
4	8.02	8.28	11.42	9.24
5	7.90	8.01	11.7	9.03
6	7.60	7.92	10.91	<b>8.11</b>
7	7.57	7.97	11.89	9.14
8	7.75	9.45	14.15	10.78
9	10.51	11.17	15.42	12.49
10	11.80	12.31	17.79	13.74
11	12.88	13.11	18.33	14.78
MD	13.61	13.81	18.93	15.45
13	13.79	14.10	19.02	<b>15.61</b>
14	13.68	13.85	19.10	15.54
15	13.37	13.60	18.87	15.28
16	12.65	13.23	18.41	14.76
17	11.30	12.39	17.56	13.75
18	10.27	11.41	15.84	12.51
19	9.71	10.70	14.85	11.75
20	9.49	10.41	14.38	11.43
21	9.41	10.31	13.84	11.19
22	8.80	9.99	13.45	10.75
23	8.55	9.63	13.45	10.44
MX	8.38	9.42	12.57	10.22

La marcha diurna de la temperatura en la estación invernal, apreciada sobre los datos que anteceden, ofrece el siguiente aspecto:

Sube rápidamente de 7 á 8 a.m.; algo menos de 8 á 12 m. Se produce el máximo al rededor de la 1 p.m. Baja de 3 á 5; más rápidamente de 5 á 6, continuando luego el descenso, cada vez más moderado, hasta la hora del mínimo que se produce al rededor de las 6 a.m.

II

## Presión atmosférica

El promedio barométrico del Invierno ppdo. es de mm. 762.53.

Los promedios mensuales y estacional son los siguientes:

	Julio	Agosto	Septiembre	Invierno
Presión barométr. en mm.	763.29	762.24	762.05	762.53
Máx. absol.	773.0	773.0	773.6	773.6
Min. absol.	748.1	747.0	753.0	747.0

El siguiente cuadro contiene los valores medios horarios de la presión, deducidos del gráfico corregido sobre la base de las observaciones directas:

Horas	Julio	Agosto	Septiembre	Invierno
1	763.33	767.45	762.49	762.66
2	63.28	62.34	62.09	62.57
3	63.16	62.17	61.83	62.39
4	63.01	61.97	61.73	62.24
5	63.05	61.94	61.57	62.29
6	63.20	62.14	62.36	62.59
7	63.55	62.53	62.84	62.97
8	63.72	62.80	62.93	63.15
9	63.88	62.99	62.96	63.28
10	64.01	62.97	62.91	63.31
11	63.80	62.80	62.64	63.08
MD	63.56	62.40	62.36	62.71
13	62.92	61.96	61.84	62.21
14	62.65	61.59	61.55	61.99
15	62.54	61.48	61.31	61.77
16	62.62	61.51	61.30	61.81
17	62.76	61.64	61.41	61.94
18	62.96	61.85	61.48	62.09
19	63.27	62.10	61.53	62.30
20	63.39	62.23	61.76	62.46
21	63.53	62.42	62.05	62.67
22	63.58	62.52	62.07	62.72
23	63.64	62.56	62.05	62.75
MN	63.69	62.47	62.13	62.76

La marcha de la fluctuación barométrica diurna, determinada sobre dichos valores, se verifica en la forma siguiente:

Un *máximo primario*, que no obstante la escasa diferencia que existe entre el valor de las 9 y el de las 10 a. m., puede atribuirse en general á esta última hora.

Un *mínimum primario*, perteneciente á las 3 p. m.

Un *máximo secundario* entre 11 y 12 p. m.

Un *mínimum secundario* al rededor de las 5 a. m.

La oscilación media diurna de la columna barométrica es de mm. 1.47 para Julio; 1.51 para Agosto y 1.63 para Septiembre, de donde resulta para el Invierno un valor medio de mm. 1.54.

La fluctuación diurna que, según lo hicimos notar, había disminuido gradualmente de Enero á Mayo, aumenta desde Junio en la proporción media de mm. 0.08 por mes.

### III

#### Viento

La dirección del viento en cada una de las tres observaciones diarias, puesta en relación con su velocidad y con los principales elementos atmosféricos que se observan simultáneamente, da para el Invierno los resultados que forman el cuadro siguiente:

#### CORRELACION DE LOS VIENTOS PARA EL INVIERNO DE 1903

Número de veces que sopla	Media Presión en mm.	Temperatura C° media	Velocidad media en m. por seg.	Humedad relativa med. en cent.
N	39	62.3	10.9	50 1.4
NNW	18	60.9	14.4	68 2.8
NW	18	58.4	14.1	70 4.1
WNW	7	62.1	12.6	67 2.7
W	11	57.9	11.1	62 4.4
WSW	6	59.3	13.0	65 3.9
SW	21	61.9	11.9	76 3.6
SSW	5	65.0	9.3	64 2.6
S	23	64.2	10.8	70 3.5
SSE	6	61.5	10.2	74 0.2
SE	13	65.4	11.7	76 1.6
ESE	15	63.3	11.3	79 1.7
E	27	63.4	10.7	87 1.3
ENE	8	63.8	9.1	82 2.1
NE	40	63.5	11.1	86 1.7
NNE	19	61.8	15.1	70 2.6

De donde se deduce para la estación:  
Vientos más frecuentes: (por orden decreciente) NE N., E.

Vientos menos frecuentes: SSW., SSE., WSW.

Vientos de más alta temperatura: NNW. (15°1), NNW. (14°4), NW (14°1).

Vientos de más baja temperatura: ENE. (9°1), SSW. (9°3), SSE. (10°2).

Vientos más húmedos: E (87 %), NE. (86), ENE. y W. (82).

Vientos de mayor velocidad media: W. (4.4), NW. (4.1) WSW. (3.9).

La velocidad media del viento, en metros por segundos, es de 2.3 en Julio, 2.9 en Agosto y 2.3 en Septiembre, resultando para el Invierno m. 2.5 por segundo (kilomts. 9 horarios).

Los días en que el viento, con mayor ó menor duración, alcanzó durante el Invierno velocidades de 40 kilómetros horarios para arriba son los siguientes:

#### JULIO

Día 7-8—Temporal del SW desde las 4 a. m. del 7, con las siguientes velocidades: metros 12.50 por segundo (45 kilómetros horarios) entre 4 y 6 a. m.; metros 11.1 por segundo (40 kilómetros horarios) entre 7 a. m. y 9 p. m. y variable entre metros 3 y 14 por segundo (47 y 51 kilómetros) desde las 9 p. m. hasta las primeras horas del día 8, en cuya mañana ceja.

(La conclusión en el número próximo).

## Sinopsis de Octubre de 1903

#### Temperatura al abrigo

Media mensual . . . . .	14°62
Máxima absoluta (el día 28) . . . . .	27°0
Mínima absoluta (el día 16) . . . . .	3°2
Excursión total en el mes . . . . .	23°8
Excursión máxima diurna (el día 25) . . . . .	18°6
Excursión mínima diurna (el día 4) . . . . .	3°8

#### Temperatura á la intemperie

Media mensual . . . . .	15°71
Máxima absoluta (el día 7) . . . . .	33°0
Mínima absoluta (el día 25) . . . . .	0°9
Excursión total en el mes . . . . .	32°1
Excursión máxima diurna (el día 25) . . . . .	26°7
Excursión mínima diurna (el día 13) . . . . .	8°8

#### Geotermómetros

A 0."30 de profundidad: media mensual.	16°5
» 0."60 » » » »	16.6
» 0."90 » » » »	16.4
» 1."20 » » » »	16.4
» 1."50 » » » »	16.3

#### Barómetro á 0°

Presión media mensual. . . . .	mm. 759.52
Maxima presión absoluta (el día 23) . . . . .	mm. 766.6

Minima presión absoluta (el dia 14) mm. 749.7  
 Fluctuación total entre los ext'mos mm. 16.9  
 Fluctuación media diurna . . . mm. 1.7

### Viento

Velocidad media por segundo . . . m. 3.9  
 Dirección dominante . . . NW

### Nubes

Cantidad media . . . . . 4.8  
 Dias serenos (0 á 3.5) . . . . . 12  
 » semi nublados (3.5 á 7) . . . . . 12  
 » cubiertos (7 á 10) . . . . . 7

### Lluvia

Total de agua recogida . . . . mm. 0.8  
 Cantidad máx. en las 24 hor's (dia 15) mm. 0.8  
 Días con lluvia. . . . . 1

### Correlación de los vientos

Vientos	Número de veces que soplaron	Fuerza barom. media	Temperatura media	Humedad media	Velocidad media en m. por seg.
N	7	755.7	12.7	77	2.0
NNW	3	61.5	12.9	60	2.7
NW	11	57.6	17.2	58	4.6
WNW	1	60.9	13.8	64	2.8
W	4	56.3	15.1	62	7.2
WSW	7	57.1	11.7	61	8.7
SW	4	57.7	10.1	67	9.0
SSW	3	56.6	16.5	77	4.4
S	6	58.0	16.6	59	1.4
SSE	3	59.2	13.8	78	3.2
SE	7	61.0	11.8	62	2.8
ESE	6	60.9	16.1	67	2.4
E	9	62.4	13.8	76	2.6
ENE	9	62.0	16.5	78	2.6
NE	10	61.3	18.3	66	4.4
NNE	3	59.7	19.5	58	1.9

Del cuadro anterior se deduce:

Viento más frecuente . . . . .	NW
Viento menos frecuente . . . . .	WNW
Viento de más alta temperatura . . . . .	NNE
Viento de más baja temperatara . . . . .	SW
Viento más húmedo . . . . .	SSE y ENE
Viento más seco . . . . .	NW
Viento de mayor velocidad media . . . . .	SW
Viento de menor ítem . . . . .	S

### Promedios Meteorológicos

#### de Octubre

	1901	1902	1903
Temperat. m-d. (abril.) .	16°29	14°75	14°62
Máxima abs. (abrigado) .	30.4	27.6	27.0
Minima abs. (abrigado) .	3.9	2.0	3.2
Temperat. med. (int.) .	16.8	15.3	15.7
Máxima abs. (intem.) .	33.5	31.9	33.0
Minima abs. (intem.) .	1.2	-1.0	0.9
Temp. med. á m. 0.30 .	17.5	15.1	16.5
» » » 0.60 .	17.1	15.2	16.6
» » » 0.90 .	16.6	15.1	16.4
» » » 1.20 .	16.3	15.1	16.4
» » » 1.50 .	16.1	15.2	16.3

Presión atmós. med. mm. 759.97	761.17	759.52
Presión atmós. máx. » .	767.56	772.8
Presión atmós. min. » .	747.33	751.6
Viento dominante . . . . .	E	E NW
Nebulosidad media . . . . .	4.8	5.4
Total de agua caída mm. 69.5	66.7	0.8
Días con lluvia . . . . .	7	6
Humedad rel'at. med. % 73.4	73.7	67.2
Evap. Piche: Total mm. 89.4	90.5	121.1

### Extracto de las notas diarias

Día 2—Hacia las 10 a. m. el viento retrocede del N. al W. dando, durante una hora, 40 kilómetros de fuerza media y ráfagas de 47 á 50 kilómetros (m. 13.1 á 13.9 cada segundo).

» 3—Desde las 6 p. m. invaden el cielo grandes nimbos y cúmulo-nimbos del SW., cruzados por vivas y frecuentes manifestaciones eléctricas. Dan algunos chaparrones entre 7 y 8.30 p. m.

» 4 y 5—Después de haberse sostenido el viento del W. con unos 35 kilómetros durante la mañana del 4, hacia las 11 se desata temporal del SW. que continúa hasta la tarde del 5.

Su fuerza máxima entre 4 y 6 p. m. del primer dia, fué de 60 kilómetros por hora (m. 16.7 por seg.), habiendo dado en conjunto para todo el período una velocidad media de 45 kilómetros.

» 8—Relámpagos lejanos al S.  
 » 11—Entre 5 y 30 y 11 p. m. se observa una intensa tormenta eléctrica que cruza nuestro N. con procelencia aparente del NW., alejándose hacia el E. Su paso fué acompañado por un salto de viento al SW. y S. cuya mayor fuerza, entre 8.30 y 9 p. m., no excedió los 35 kilómetros.

» 14—Hacia las 2 p. m. se declara temporal del tercer cuadrante. El viento sopla sucesivamente del W. WSW. y SW. con una fuerza media de 43 kilómetros (m. 12.0 por seg.), arrastrando grandes cúmulos y nimbos, que dan dos golpes de granizo, el primero á las 4.30 y el segundo á las 6.30 p. m.

» 15—Continua el temporal con viento fijo del WSW. durante todo el dia. El promedio de las velocidades registradas es poco inferior al de ayer, pero ha dado ráfagas de 47 á 50 kilómetros (m. 13.1 á 13.9 por segundo) entre 4 y 8 a. m. El agua caída en el dia es inmejorable.

» 20—Relámpagos lejanos al W. á las 9 pm.  
 » 23—Lluvia inmejorable entre 4 y 5 p. m.

1903

## OCTUBRE

TABLA I

FECHAS	+ MM. 700 PRESIÓN ATMOSFÉRICA á C. (altura de la cubeta sobre el ní- vel del mar m. 29.34)	TEMPERATURA DEL AIRE, CENTIGRADA									HUMEDAD RELATIVA								
		Á LA SOMBRA					EXTREMOS ABSOLUTOS			en centésimas									
		Á LA SOMBRA				á la sombra	á la intemperie	en centésimas											
		7 a.m.	2 p.	9 p.	Media	7 a.	2 p.	9 p.	Media	Min.	Máx.	Exc.	Min.	Máx.	Exc.	7 a.	2 p.	9 p.	Media
1	61.03 58.89 59.20 59.51	13.7	22.6	14.6	16.97	8.7	23.3	14.6	5.3	30.6	25.3	86	51	88	75.0				
2	57.10 56.60 55.87 56.52	14.1	16.9	13.6	14.87	12.0	18.9	6.9	11.5	24.7	13.2	95	71	87	84.3				
3	56.95 55.71 55.17 56.61	12.3	17.2	15.7	15.06	10.7	17.8	7.1	8.7	21.1	12.4	92	68	61	73.7				
4	57.92 58.14 58.96 58.34	11.9	12.9	11.4	12.07	10.9	14.7	3.8	7.0	22.1	15.1	67	61	58	62.0				
5	60.53 60.96 60.89 60.79	9.8	17.1	13.8	13.57	8.8	18.4	9.6	7.0	24.1	17.4	68	38	64	56.7				
6	59.47 57.61 56.54 57.87	12.9	24.1	17.1	18.03	10.7	24.5	13.8	7.9	29.3	21.4	61	36	53	50.0				
7	58.16 58.03 59.18 58.46	14.7	20.1	14.4	16.49	10.8	22.8	12.0	7.0	33.0	26.0	65	54	74	64.3				
8	58.96 56.83 59.06 58.28	14.4	15.4	13.3	14.37	11.5	17.5	6.0	9.5	22.9	13.4	86	83	86	85.0				
9	59.78 58.94 58.65 59.12	12.2	14.7	8.4	11.77	7.0	17.0	10.0	2.4	23.1	20.7	69	53	78	66.7				
10	58.35 56.08 55.76 56.73	10.1	22.9	16.6	16.53	5.5	23.3	17.8	3.4	27.9	21.5	63	26	42	43.6				
I	58.82 57.78 58.13 58.24	12.61	18.39	13.89	14.96	9.66	19.82	10.16	6.97	25.91	18.94	75.2	54.1	69.1	66.13				
11	55.11 51.77 54.76 53.88	13.5	25.7	14.0	15.73	11.5	26.3	14.8	9.3	30.3	21.0	51	90	83	76.3				
12	58.33 56.42 54.75 56.51	12.5	14.6	9.4	12.17	8.6	15.8	7.2	6.8	23.1	16.3	41	37	55	44.3				
13	52.81 51.25 51.19 51.75	10.3	13.0	11.9	11.73	8.2	14.2	6.0	7.2	16.0	8.8	66	77	84	75.7				
14	51.15 50.80 52.51 51.49	11.7	11.3	10.6	11.20	7.8	15.3	7.5	5.3	17.6	12.3	69	53	63	61.7				
15	55.62 58.33 61.24 58.40	8.9	10.7	10.4	10.00	8.0	13.8	5.8	6.5	19.1	12.6	68	70	49	42.3				
16	62.71 63.20 63.00 62.97	8.2	15.7	9.4	11.10	3.2	17.1	13.9	1.7	22.9	21.2	71	51	73	65.0				
17	63.38 61.04 60.69 61.50	12.6	22.7	16.2	17.17	8.3	23.6	15.3	4.8	27.9	23.1	50	27	49	42.0				
18	63.20 63.55 64.32 63.69	12.5	14.8	9.8	12.37	9.7	16.2	6.5	10.4	22.7	12.3	70	52	66	62.7				
19	65.17 63.18 62.51 63.92	11.1	16.7	12.7	13.50	6.2	18.6	12.4	4.0	24.1	20.1	75	64	70	69.7				
20	61.24 57.46 59.19 59.30	12.3	23.4	17.1	17.60	7.8	24.1	16.3	6.3	28.4	22.1	74	48	73	65.0				
II	58.87 57.40 58.42 58.33	11.36	16.86	12.45	13.46	7.93	18.50	10.57	6.23	23.21	16.98	61.0	56.9	66.5	62.47				
21	57.55 58.31 60.85 58.90	15.9	18.6	13.9	16.13	12.5	21.6	9.1	11.9	28.0	16.1	89	77	83	83.0				
22	63.82 63.63 65.40 64.28	12.1	16.2	9.9	12.73	6.9	17.0	10.1	4.8	22.0	17.2	80	59	79	72.7				
23	65.62 66.27 66.49 66.13	12.5	11.4	9.6	11.17	5.7	13.3	7.6	3.6	17.2	13.6	70	57	65	67.3				
24	65.97 64.61 64.79 65.42	9.6	12.4	5.8	9.27	4.8	14.2	9.4	1.2	20.4	19.2	60	52	88	66.7				
25	64.48 61.68 62.62 62.93	9.1	21.8	12.4	14.43	4.0	22.6	18.6	0.9	27.6	26.7	77	38	75	63.3				
26	63.99 62.39 62.49 62.96	14.1	19.6	16.5	16.73	10.0	23.4	13.4	8.5	29.5	21.0	74	57	77	69.3				
27	63.72 61.64 63.39 62.92	15.1	23.6	18.5	19.73	13.4	26.9	13.5	11.9	31.7	19.8	74	57	78	69.7				
28	64.05 61.98 62.86 62.96	18.5	25.7	18.2	20.80	15.2	27.0	11.8	13.6	31.9	18.3	78	52	84	71.3				
29	62.66 61.37 62.15 62.06	19.5	25.0	19.7	21.40	16.4	26.4	16.0	15.0	31.2	16.2	78	61	79	72.7				
30	62.09 59.83 59.37 60.43	20.2	23.1	17.3	20.20	16.3	25.9	9.6	14.4	31.5	17.1	77	65	85	75.7				
31	55.68 52.45 52.64 53.59	18.9	20.9	16.3	18.63	15.4	23.6	8.2	12.2	29.9	17.7	88	76	97	87.0				
III	62.69 61.29 62.09 62.03	5.23	19.85	14.35	13.47	10.96	21.99	11.03	8.91	27.36	18.45	76.8	60.1	80.9	72.60				
Mes	60.21 59.00 59.63 59.61	13.13	18.41	13.50	15.01	9.57	20.17	10.60	7.42	25.55	18.13	72.2	57.1	72.4	67.24				
Máxima Abs.		Extremos á la sombra												Máxima Obs.					
mm. 766.6 (día 23 á las 11 a. m.)		Máxima Abs. (día 28) 27.0   Excusión 23°8'												97 (el día 31)					
Mínima Abs.		Mínima Abs. (día 16) 3.2												Mínima Obs.					
mm 749.7 (día 14, á las 3.30 a. m.)		Extremos á la intemperie												2 ((día 10)					
Máxima Abs. (día 7) 33°0'   Excusión 32°1'		Máxima Abs. (día 7) 33°0'   Excusión 32°1'																	

## OCTUBRE

1903

TABLA II

## GEO-TERMÓMETROS

F E C H A S	Á. M. 0.02 S O B R E E L C É S P E D				M. 0.30 DE PROF.				M. 0.60				M. 0.90				1.20	1.50
	7 a. m.	2 p.	9 p.	Media	7 a.	2 p.	9 p.	Media	7 a.	2 p.	9 p.	Media	7 a.	2 p.	9 p.	Media	Media	Media
1	12.6	16.8	12.9	14.1	16.1	15.6	16.7	16.1	16.1	16.1	16.2	16.1	16.1	16.2	16.2	16.2	16.0	
2	13.7	22.3	11.7	15.9	16.5	16.4	16.7	16.5	16.2	16.2	16.3	16.2	16.1	16.1	16.1	16.1	16.1	
3	12.6	19.0	12.6	14.7	16.5	15.8	16.1	16.1	16.3	16.4	16.3	16.3	16.2	16.2	16.2	16.1	16.0	
4	11.3	19.7	9.6	13.5	15.7	15.2	15.5	15.5	16.3	16.3	16.2	16.3	16.2	16.2	16.2	16.1	16.1	
5	9.1	21.7	11.4	14.1	14.9	14.5	15.7	15.0	16.1	16.0	15.9	16.0	16.2	16.2	16.1	16.1	16.0	
6	11.5	26.4	15.0	17.6	15.6	15.2	16.6	15.8	15.9	15.9	15.9	15.9	16.1	16.1	16.2	16.1	16.1	
7	13.9	25.3	13.2	17.5	16.6	16.4	17.8	16.9	16.0	16.1	16.2	16.1	16.0	16.0	16.0	16.0	16.0	
8	15.7	16.3	11.5	14.5	17.1	16.6	16.5	16.7	16.4	16.5	16.1	16.3	16.0	16.0	16.0	16.1	16.1	
9	10.9	21.9	6.3	12.7	16.2	15.8	16.2	16.1	16.4	16.4	16.3	16.4	16.2	16.2	16.2	16.1	16.1	
10	8.5	27.5	15.2	17.4	15.0	15.5	16.1	15.5	16.3	16.3	16.3	16.3	16.2	16.1	16.1	16.1	16.1	
I	11.98	21.69	11.94	15.20	16.02	15.70	16.39	16.04	16.20	16.22	16.17	16.20	16.14	16.14	16.10	16.13	16.11	16.06
11	12.3	29.9	13.3	18.5	16.1	16.3	16.5	16.3	16.3	16.2	16.3	16.3	16.2	16.2	16.2	16.1	16.0	
12	10.4	22.7	8.6	13.9	16.7	16.2	16.6	16.5	16.4	16.4	16.4	16.4	16.2	16.2	16.2	16.2	16.0	
13	11.1	15.0	10.8	12.3	16.3	15.8	15.7	15.9	16.5	16.5	16.5	16.5	16.3	16.3	16.3	16.2	16.1	
14	11.4	13.6	9.6	11.5	15.5	15.2	15.5	15.4	16.4	16.4	16.3	16.4	16.3	16.4	16.3	16.3	16.2	
15	8.8	10.7	9.7	9.7	15.1	14.4	14.6	14.7	16.1	16.1	16.1	16.1	16.3	16.3	16.3	16.3	16.2	
16	7.7	24.2	7.7	13.2	14.4	14.0	14.6	14.3	15.8	15.6	15.6	15.7	16.3	16.1	16.1	16.2	16.3	
17	11.5	26.4	13.4	17.1	14.8	14.7	15.1	14.9	15.5	15.7	15.5	15.6	16.0	16.0	15.9	16.0	16.3	
18	13.2	18.6	8.8	13.5	15.5	15.1	15.7	15.4	15.7	15.7	16.0	15.8	16.0	16.0	16.0	16.2	16.3	
19	9.8	18.9	11.1	13.3	15.8	15.4	15.7	15.6	16.0	16.1	16.0	16.0	16.0	16.1	16.0	16.2	16.3	
20	11.7	26.2	16.1	18.0	16.1	15.7	16.3	16.0	16.2	16.3	16.1	16.2	16.1	16.2	16.2	16.2	16.2	
II	10.79	20.62	10.91	14.11	15.63	15.28	15.63	15.51	16.09	16.10	16.08	16.09	16.17	16.16	16.17	16.17	16.23	16.19
21	15.2	14.5	13.7	15.1	16.7	16.8	17.6	17.0	16.4	16.5	16.1	16.5	16.3	16.3	16.3	16.3	16.2	
22	13.7	20.7	7.7	14.0	17.5	17.3	17.6	17.5	16.8	16.9	17.0	16.9	16.3	16.4	16.5	16.4	16.3	
23	13.3	14.3	9.5	12.4	17.4	17.1	16.7	17.1	17.0	17.0	17.2	17.1	16.6	16.6	16.7	16.4	16.3	
24	12.5	19.9	2.8	11.7	16.2	15.8	16.3	16.1	17.1	17.0	16.9	17.0	16.8	16.8	16.8	16.6	16.3	
25	8.4	25.7	10.8	15.0	16.2	16.0	16.4	16.2	16.8	16.8	16.7	16.8	16.8	16.8	16.8	15.4	15.4	
26	17.3	25.0	15.3	19.2	16.7	16.6	17.0	16.8	16.8	16.8	16.8	16.9	16.8	16.8	16.7	16.7	16.5	
27	16.6	27.6	17.4	20.5	17.3	17.1	17.7	17.1	17.0	17.1	17.2	17.1	16.8	16.9	16.9	16.7	16.6	
28	18.5	27.2	18.3	21.3	18.3	18.3	19.0	18.5	17.4	17.5	17.5	17.5	16.9	16.9	17.0	16.9	16.8	
29	22.0	28.7	19.4	23.4	19.1	19.0	18.9	19.0	17.9	18.0	18.0	17.1	17.2	17.2	17.2	16.8	16.6	
30	19.8	23.8	17.0	20.0	19.6	19.8	20.0	19.8	18.3	18.5	18.6	18.5	17.4	17.4	17.4	17.0	16.7	
31	21.5	26.1	16.0	21.2	19.5	19.6	20.0	19.7	18.7	18.8	18.8	18.8	17.7	17.7	17.7	17.1	16.8	
III	16.42	23.0	13.45	17.62	17.68	17.58	17.93	17.73	17.29	17.35	17.30	17.35	16.85	16.89	16.91	16.88	16.66	16.47
Mes	13.17	21.81	12.14	15.71	16.48	16.23	16.69	16.47	16.55	16.58	16.57	16.57	16.40	16.41	16.41	16.41	16.35	19.25
Máx. observ. el dia 11	29. 9	Máx. obs. dia 29	10.0	Máx. observ. dia 30	18.8	0.00												
Mín. observ. el dia 24	2.8	Min. observ. dia 16	14.0	Min. observ. dia 30	18.8	0.00												
Excursión 27.1		Excursión 6°		Excursión 3°		1.50												

Max. observ. dia 30 17.7 | Exc. 1.0  
 Min. observ. dia 17 15.9 |  
 Max. observ. dia 30 17.1 | Exc. 1.1  
 Min. observ. dia 17 16.0 |  
 Max. observ. dia 30 16.8 | Exc. 0.8  
 Min. observ. dia 17 16.0 |

1903

## OCTUBRE

## TABLA III

FECHAS	ASPECTO DEL CIELO Y MARCHA DE LAS NUBES						DIRECCION Y VELOCIDAD DEL VIENTO (metros por segundo)						LLUVIA (de 9 p.m. a 9 p.m.)			EVAP. PICO MM.			
	7 a. m.		2 p. m.		9 p. m.		7 a. m.		2 p. m.		9 p. m.		Media	Total en mm.	Duración en horas				
1	cS	6	w	SC AS	8	nww	cS	3	w	n	0.3	nne	0.3	e	2.2	0.4	-	-	2.3
2	N AS	10	n w	C	2	w	CC	3	w	n	6.9	ssw	2.2	nw	1.1	3.4	-	-	1.8
3	AS SC	9	WSW	W AS S	8	nnw	CC CN	5	WNW	S	1.6	w	8.3	WSW	1.7	3.9	Ll.	Inm.	3.5
4	CN	6	WSW	C	7	sw	C	5	SW	WSW	7.5	WSW	12.5	SW	11.1	10.4	-	-	6.7
5	C	4	SW	C	1	w	-	0	-	SW	12.0	w	10.0	WNW	2.8	8.4	-	-	5.7
6	C	1	w	C	1	WSW	-	0	-	NW	7.8	nw	9.4	NNW	1.4	6.2	-	-	5.7
7	cS AS	8	(WSW)	AC AS	6	nW	W AC	3	nW	n	1.1	s	2.8	NE	1.4	1.8	-	-	3.5
8	S	9	ESE	S AS	10	SEWW	cS	1	WSW	E	2.8	SSE	3.1	S	0.5	2.1	-	-	1.6
9	C	1	s	C	2	w	-	0	-	SSE	1.4	s	1.4	SW	0.3	1.0	-	-	3.0
10	-	0	-	-	0	-	-	0	-	S	1.1	nw	6.4	nW	4.2	4.0	-	-	7.1
I		5.4			4.5			2.			4.33		5.64		2.67	4.21	Ll.	Inm.	40.9
11	-	0	-	C	2	NE	AS N	3	WSW	nW	3.9	nW	5.0	SSW	7.2	5.4	Ll.	Inm.	6.9
12	AS	3	w	C	4	w	AS	3	WSW	SE	1.4	s	1.1	NE	1.4	1.3	-	-	4.7
13	AS N	10	WN	[AS N]	10	WN	N	9	N	n	2.2	n	0.8	n	0.8	1.3	Ll.	Inm.	1.5
14	AS C	8	(NNW)	C CC	8	WSW	N CN	10	SW	WSW	5.8	w	10.3	SW	12.0	9.4	-	-	4.3
15	S	10	WSW	N	9	WSW	N	10	WSW	WSW	11.7	WSW	10.8	WSW	11.1	11.2	0.8	1.00	4.4
16	C	2	w	C	1	WSW	-	0	-	nW	2.8	s	1.4	ESE	0.5	1.6	-	-	3.7
17	-	0	-	C	2	WNW	SC S	7	WNW	SE NNW	3.3	nW	7.8	nW	1.1	4.1	-	-	7.1
18	SC S	7	WNW	SE S	6	si	S	3	ESE	SE	1.1	SE	3.3	E	2.8	2.4	-	-	3.0
19	-	0	-	[CS AS]	8	W WNW	cS	1	W	ENE	0.5	E	5.8	NE	4.2	3.5	-	-	3.0
20	cS	7	w	C C	2	WSW	AS N	10	WSW	ENE	5.8	nne	5.5	ENE	0.8	4.0	Ll.	Inm.	4.3
II		4.7			5.2			5.6			3.85		5.18		4.19	4.41	0.8	1.00	42.9
21	SC	9	SW	C C	3	s w	S	9	S	w	0.0	SSW	3.9	SSE	5.0	3.0	-	-	2.6
22	S	10	SE	C	1	SE	CS	2	WNW	SE	2.2	ESE	2.2	E	0.0	1.5	-	-	3.1
23	C AS	8	ESE	W C	10	SE	S	8	SE	E	1.9	SE	3.3	SE	4.2	3.1	Ll.	Inm.	3.5
24	C	8	SE	-	0	-	-	0	-	SE	3.6	ESE	1.9	E	0.0	1.8	-	-	2.8
25	CC	1	SW	cS	1	WSW	CS	2	WSW	NNW	3.3	NE	2.2	NNE	0.0	1.8	-	-	3.6
26	AS N	9	WSW	W C	1	WSW	C	2	W	NE	4.2	ESE	4.2	ENE	2.2	3.5	-	-	2.6
27	cS	3	w	cS	7	WSW	CS	2	WSW	ENE	5.0	E	5.8	ENE	2.2	4.3	-	-	5.7
28	S cS	4	NEWNW	C	7	NE	-	3	-	ENE	2.5	NE	2.8	ENE	3.6	3.0	Ll.	Inm.	4.3
29	C	2	NE	SC	8	NE	-	0	-	NE	5.8	NE	7.2	NE	7.8	6.9	-	-	4.1
30	S cS	3	NEWNW	N AS	9	nww	AC S	8	WWNE	NE	6.9	ESE	5.3	E	1.9	4.7	-	-	3.5
31	S	10	NE	AS	9	w	S	10	SE	ENE	6.8	s	1.4	ESE	0.5	0.9	-	-	1.5
III		6.5			5.1			3.9			3.29		3.65		2.49	3.14	Ll.	Inm.	37.3
Mes.		5.6			5.0			3.8			3.80		4.79		3.10	3.90	0.8	1.00	121.1

c=Cirrus, C=Cumulus, S=Stratus, N=Nimbus, CC=Cirro-Cumulus, cS=Cirro-Stratus  
 AC=Alto-Cumulus, AS=Alto-Stratus, SC=Strato-Cumulus, CN=Cumulo-Nimbus

## OCTUBRE

## TEMPERATURA DEL AIRE Á LA SOMBRA (1)

Fecha	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	MD	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	MN	Media
1	11.1	9.4	10.4	10.6	10.5	10.7	13.7	15.8	17.6	19.7	20.7	20.5	21.4	22.6	19.2	17.9	16.7	15.5	15.2	14.7	14.6	14.8	14.5	14.5	15.51
2	13.7	13.5	13.4	12.8	13.1	13.6	14.1	15.3	17.4	16.9	16.7	16.9	16.9	17.3	17.5	17.1	15.0	13.9	13.7	13.6	12.7	12.6	12.1	14.89	
3	11.9	11.6	11.2	11.4	11.8	12.3	14.5	15.8	16.5	17.1	17.2	17.0	17.2	16.5	17.0	16.3	15.6	15.4	14.4	15.7	14.2	14.5	14.3	14.61	
4	13.7	12.7	11.6	12.4	11.7	11.5	11.9	12.0	12.4	12.5	12.5	12.8	13.9	12.9	13.6	13.1	12.9	12.7	11.6	11.3	11.4	11.6	11.2	11.0	12.29
5	10.7	10.5	10.0	9.9	9.7	9.5	9.8	10.5	11.7	13.1	14.5	15.8	17.0	17.1	17.7	17.9	17.9	16.0	13.9	13.6	13.8	13.3	13.2	13.3	13.35
6	13.0	12.8	12.0	11.9	11.3	11.6	12.9	15.6	17.9	20.0	21.5	22.3	23.0	24.1	23.6	23.4	22.5	20.1	18.2	17.0	17.1	15.6	14.7	13.7	17.32
7	13.6	14.0	14.4	14.0	13.6	13.6	14.7	16.3	18.4	19.1	20.4	21.3	20.3	20.1	18.8	18.0	16.1	14.9	14.7	14.5	14.4	13.0	13.2	13.4	16.03
8	13.6	13.5	13.5	13.5	15.5	14.4	15.2	16.7	16.5	15.5	15.7	15.6	15.4	14.8	14.5	14.5	14.1	13.9	13.7	13.3	12.8	12.4	11.5	14.19	
9	11.1	12.5	12.2	11.9	11.3	11.6	12.2	13.1	14.0	14.6	14.7	15.4	15.6	11.7	14.3	14.2	13.8	12.5	9.6	9.0	7.4	7.1	7.0	12.01	
10	7.4	7.0	6.6	6.0	5.6	7.0	10.1	14.1	16.5	18.4	20.2	21.2	22.3	22.9	22.8	22.5	21.7	19.3	17.3	16.8	16.0	15.6	15.3	14.3	15.29
I	11.98	11.75	11.53	11.42	11.17	11.44	12.61	14.24	15.84	16.77	17.40	17.89	18.30	18.39	17.86	17.60	16.95	15.57	14.37	13.87	13.83	13.10	12.87	12.51	14.55
11	14.2	13.9	12.9	12.8	12.0	11.6	13.5	16.4	19.8	21.4	22.4	24.4	25.2	25.7	21.8	24.8	22.4	18.5	16.2	14.5	14.0	13.9	13.5	12.9	17.57
12	12.6	11.9	11.7	11.6	11.3	11.2	12.5	13.5	14.2	14.5	14.2	14.8	14.2	14.6	14.7	14.7	12.8	12.0	10.3	10.0	9.4	8.7	8.6	8.6	12.19
13	8.5	8.7	9.0	9.1	9.2	9.5	10.3	10.8	12.2	12.3	12.5	12.0	12.7	13.0	13.2	13.1	13.2	12.8	12.4	11.9	11.9	11.3	11.0	10.7	11.30
14	9.7	8.8	9.1	11.2	11.1	11.4	11.7	12.3	12.7	13.0	12.8	13.0	13.7	11.3	13.1	10.9	12.2	11.7	10.2	10.5	10.6	10.2	10.0	9.8	11.29
15	9.5	9.3	8.7	8.6	8.6	8.8	8.9	8.8	9.8	10.3	11.0	10.7	12.3	10.7	12.0	11.2	10.9	10.8	10.7	10.5	10.4	10.3	10.1	9.7	10.11
16	8.6	8.6	8.0	7.4	4.3	4.3	8.2	11.5	12.9	14.2	14.4	14.8	15.8	15.7	15.4	15.5	15.4	14.7	11.7	10.6	9.4	8.8	8.7	8.9	11.16
17	9.9	10.3	10.5	10.6	10.1	9.1	12.6	14.1	16.3	18.3	20.0	21.3	22.2	22.7	22.5	22.2	21.7	20.5	17.5	16.2	16.0	15.0	14.2	16.22	
18	13.5	13.4	13.1	12.5	12.2	12.0	12.5	13.2	14.7	14.2	14.4	14.7	14.9	14.8	13.9	13.8	12.6	12.0	11.9	10.3	9.8	9.8	9.9	10.1	12.67
19	8.7	7.8	7.4	7.8	7.8	7.6	11.1	13.3	15.0	16.1	16.9	17.7	17.7	16.7	16.2	16.1	15.4	14.7	14.2	13.7	12.7	11.1	10.8	10.4	12.79
20	9.4	8.8	8.6	8.5	8.8	10.4	12.3	15.5	18.9	19.4	19.8	21.1	23.0	23.4	23.5	22.7	21.3	19.8	18.3	17.7	17.1	15.9	15.5	15.5	16.49
II	10.46	10.15	9.90	10.01	9.54	9.59	11.36	12.94	14.65	15.37	15.84	16.45	17.17	16.86	16.93	16.50	15.79	14.75	13.34	12.51	12.15	11.60	11.31	11.08	13.18
21	15.2	14.8	14.8	14.7	14.6	14.9	15.9	19.0	20.5	18.4	18.6	18.6	18.1	18.6	18.7	17.2	15.5	15.0	14.6	14.1	13.9	13.6	13.2	12.9	16.06
22	12.4	12.2	11.8	11.7	11.3	11.6	12.1	13.4	14.9	14.6	15.1	15.6	15.5	16.2	15.2	14.4	13.6	12.4	11.1	9.7	9.9	9.3	7.9	7.0	12.45
23	6.8	6.5	6.7	6.4	8.9	11.7	12.5	12.3	12.1	11.8	11.5	11.9	11.6	11.4	10.9	11.0	10.7	10.6	10.4	10.1	9.6	9.2	8.9	8.7	10.09
24	8.5	8.4	8.3	8.3	8.4	9.4	9.6	10.6	10.9	12.0	12.7	12.8	12.6	12.4	12.1	11.6	11.0	9.6	8.4	7.6	5.8	5.0	4.8	4.6	9.39
25	4.6	5.0	5.5	5.3	5.2	8.3	9.1	13.8	15.6	17.8	19.4	19.9	20.5	21.8	21.9	21.6	17.0	15.0	13.7	12.1	12.4	12.1	12.1	11.7	13.39
26	11.4	11.4	10.7	10.5	10.4	11.8	14.1	15.8	17.8	19.8	21.0	21.7	21.5	19.6	19.2	19.2	18.9	17.7	16.5	16.9	16.5	15.5	15.0	14.5	16.14
27	13.8	14.0	13.9	13.9	14.1	15.3	17.1	19.5	21.0	22.4	23.6	23.8	25.1	23.6	22.3	21.3	20.6	18.4	19.1	19.4	18.5	17.2	16.7	15.9	18.77
28	15.8	15.6	15.6	15.4	15.6	16.4	18.5	19.7	20.5	22.8	23.8	24.0	24.6	25.7	24.5	22.0	20.3	18.7	20.5	20.1	18.2	18.3	17.2	16.9	19.61
29	16.8	17.5	18.0	17.5	17.0	17.8	19.5	21.3	22.9	23.9	24.0	23.9	25.2	25.0	24.8	25.3	24.8	23.5	21.9	20.7	19.7	18.6	18.4	18.6	21.11
30	18.7	18.8	17.9	17.5	17.3	18.3	20.2	21.4	22.6	22.8	23.8	24.2	24.2	23.1	23.9	23.8	23.2	22.0	20.7	17.9	17.3	17.0	16.4	16.5	20.40
31	16.7	16.4	16.4	16.3	17.2	18.9	19.0	20.4	22.7	21.3	21.7	21.2	20.9	20.7	19.5	19.4	18.9	17.2	16.9	16.1	15.6	15.4	15.7	18.37	
III	12.79	12.78	12.69	12.51	12.65	13.88	15.23	16.89	18.11	19.0	19.53	19.83	20.01	19.85	19.47	18.81	17.73	16.53	15.83	15.05	14.35	13.76	13.27	13.00	15.98
Mes	11.78	11.60	11.42	11.35	11.17	11.71	13.13	14.76	16.26	17.11	17.65	18.11	18.51	18.41	18.13	17.68	16.85	15.65	14.55	13.85	13.48	12.85	12.51	12.22	14.62

(1) Del Termógrafo Richard corregido sobre la base de las tres observaciones diarias directas.

## PRESIÓN ATMOSFÉRICA Á 0° (ALTURA DE LA CUBETA SOBRE EL NIVEL DEL MAR M. 29.34) (+ 700 MM.)

Fecha	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	MD	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	MN	Media
1	60.1	59.6	59.3	59.4	59.8	60.5	61.0	61.2	61.0	60.8	60.0	59.7	59.3	58.9	58.4	58.2	58.5	58.7	58.6	59.0	59.2	59.6	59.2	59.55	
2	58.9	58.8	58.4	58.0	57.8	58.1	57.1	56.4	56.8	56.7	56.6	56.9	56.9	56.6	56.2	56.0	56.0	55.9	56.0	55.9	55.9	55.8	55.7	56.81	
3	55.4	55.7	55.9	56.3	56.4	56.5	57.0	57.1	57.4	57.3	57.2	56.8	56.4	55.7	55.5	55.7	56.2	56.5	56.6	56.9	57.2	57.3	57.4	56.58	
4	56.9	56.8	56.7	56.9	56.9	57.2	57.9	58.4	58.4	58.9	58.5	58.3	58.1	58.1	57.6	57.1	57.5	57.9	58.5	58.7	59.0	59.0	57.98		
5	59.0	58.6	58.6	58.8	59.2	59.8	60.5	61.2	61.4	61.7	61.8	61.7	61.4	61.0	60.7	60.5	60.4	60.5	60.7	60.9	60.9	60.7	60.47		
6	60.5	60.4	60.2	59.8	60.1	60.4	59.5	60.1	60.0	59.6	59.2	58.6	58.1	57.6	56.9	56.6	56.5	56.7	56.5	56.1	56.5	56.7	56.9	57.5	58.40
7	57.5	57.1	56.9	57.2	57.5	57.9	58.1	58.4	58.3	58.3	58.7	58.4	58.0	58.0	58.4	58.4	58.9	59.0	59.5	59.2	59.2	59.0	59.0	58.34	
8	59.0	58.8	58.8	58.9	59.1	59.0	59.0	58.3	58.3	58.3	58.2	57.8	57.4	56.8	56.5	57.3	57.8	58.0	58.3	58.3	59.1	59.2	59.2	58.34	
9	59.0	59.1	59.2	59.2	59.3	59.5	59.8	59.8	59.8	59.6	59.5	59.3	59.3	58.9	58.5	58.0	58.2	58.2	58.2	58.6	58.7	58.5	58.4	58.95	
10	58.0	57.8	57.9	58.0	58.0	58.1	58.3	58.3	58.1	57.9	57.5	57.1	56.3	56.1	55.7	55.6	55.5	55.5	55.7	55.8	55.8	55.7	55.6	56.83	
I	58.43	58.27	58.19	58.25	58.41	58.70	58.83	58.98	58.95	58.91	58.72	58.16	58.12	57.77	57.44	57.37	57.55	57.70	57.83	57.91	58.14	58.21	58.16	58.11	58.22
11	55.4	55.2	54.8	54.7	54.7	54.7	55.1	55.0	54.7	54.1	53.7	53.2	52.3	51.8	51.3	51.3	51.6	51.8	52.9	53.8	54.8	54.8	55.7	56.3	53.92
12	56.7	56.7	56.8	56.9	57.2	57.4	58.3	58.6	58.5	58.5	58.4	57.9	56.9	56.1	55.6	55.2	55.3	55.2	54.7	54.8	54.8	54.3	54.1	53.8	56.37
13	53.1	52.5	52.1	52.3	52.4	52.6	52.8	52.6	52.5	52.1	52.2	52.1	51.6	51.2	50.0	50.1	50.3	50.4	50.7	51.2	51.1	50.8	50.5	51.56	
14	50.9	50.1	50.2	50.0	50.3	50.5	51.2	51.9	52.0	51.8	51.6	51.4	51.5	50.8	50.6	50.9	51.2	51.3	51.7	52.2	52.5	52.8	52.9	51.39	
15	53.2	53.3	53.5	53.7	54.3	54.7	55.6	55.8	56.5	57.3	57.8	58.1	58.5	58.3	58.6	58.4	58.7	59.0	59.3	59.8	61.2	60.4	60.6	61.0	57.40
16	61.1	61.2	61.3	61.4	61.6	62.0	62.7	62.8	62.9	63.2	63.3	63.6	63.3	63.2	63.0	62.6	62.6	62.6	62.7	62.8	63.0	63.0	62.9	63.0	62.58
17	63.2	63.0	62.7	62.6	62.7	62.8	63.1	63.1	63.5	63.4	62.8	62.3	61.7	61.0	60.1	60.0	60.3	60.7	60.9	60.7	61.1	61.1	61.8	62.0	61.92
18	62.1	62.1	62.1	62.3	62.4	62.7	63.2	63.1	63.7	64.0	63.7	63.8	63.8	63.5	63.5	63.5	63.5	63.9	64.1	64.3	64.1	64.5	64.6	63.45	
19	64.5	64.3	64.1	63.9	64.2	64.5	65.2	65.1	65.3	64.9	64.4	64.0	63.6	63.2	62.4	62.2	62.1	62.1	62.2	62.4	62.5	62.5	62.4	62.2	63.53
20	62.7	61.4	61.1	60.7	60.7	61.1	61.2	61.1	60.6	60.4	59.5	59.2	58.5	57.5	57.1	57.3	57.6	58.0	58.0	58.6	59.2	58.7	58.3	57.2	59.40
II	58.29	58.01	57.90	57.85	58.05	58.30	58.87	59.01	59.02	59.00	58.71	58.56	58.17	57.70	57.22	57.14	57.27	57.41	57.65	58.01	58.12	58.31	58.39	58.35	58.15
21	56.9	56.8	56.9	56.9	57.3	57.7	57.6	57.7	57.8	58.0	58.0	58.1	58.2	58.3	58.5	59.1	59.4	59.6	60.1	60.5	60.9	61.1	61.1	61.2	58.65
22	61.2	61.5	61.7	61.9	62.7	63.4	63.8	64.2	64.1	64.6	64.3	64.1	63.8	63.6	63.5	63.5	63.7	64.0	64.5	64.8	65.1	65.3	64.8	63.79	
23	64.5	64.4	64.0	64.1	64.6	65.5	65.6	65.6	65.9	66.2	66.5	66.1	66.1	66.3	65.9	65.9	65.9	66.0	66.3	66.5	66.6	66.5	66.3	65.72	
24	66.1	65.8	65.8	65.8	65.9	66.0	66.0	66.1	65.9	65.7	65.5	65.0	64.6	64.5	64.5	64.5	64.6	64.6	64.8	64.8	64.8	64.8	64.7	65.29	
25	64.1	63.9	63.7	63.8	64.2	64.6	64.5	64.3	64.1	63.9	63.3	63.7	62.2	62.2	61.7	61.3	61.3	61.7	61.9	62.2	62.5	62.6	62.7	63.07	
26	63.1	63.1	63.2	63.3	63.5	63.8	64.0	64.2	64.3	64.2	64.2	63.7	63.2	62.9	62.4	62.0	61.8	61.5	61.3	61.7	62.3	62.5	62.6	62.7	62.92
27	62.6	62.5	62.5	63.1	63.2	63.5	63.7	63.7	63.5	63.6	63.1	62.7	62.1	61.6	61.6	61.8	61.9	62.2	62.3	62.4	62.5	62.6	62.7	62.80	
28	63.3	63.1	63.1	63.1	63.2	63.8	64.0	64.0	63.8	63.5	63.4	63.0	62.6	62.6	62.0	61.7	61.8	61.9	62.2	62.6	62.9	63.0	62.90		
29	62.7	62.6	62.5	62.4	62.3	62.6	62.7	62.5	62.3	61.9	61.8	61.8	61.6	61.1	61.0	60.9	60.9	61.2	61.7	62.2	62.1	62.1	61.92		
30	62.0	62.0	61.8	61.8	61.9	62.2	62.1	62.0	61.7	61.7	61.1	60.7	60.3	59.8	59.3	59.2	59.1	58.9	59.3	59.4	59.3	58.6	58.4	60.48	
31	57.6	57.1	56.5	56.2	56.0	55.9	55.7	55.2	54.8	54.5	53.8	53.6	53.1	52.4	52.2	52.0	52.0	52.1	52.5	52.6	52.4	52.3	52.3	53.95	
III	62.20	62.07	61.97	62.04	62.25	62.63	62.70	62.67	62.61	62.55	62.25	61.95	61.63	61.28	61.05	61.08	61.15	61.20	61.15	61.79	62.11	62.12	62.08	62.02	61.95

(1) Del Barógrafo Richard, corregido sobre la base de las observaciones diarias directas.

Mes 59.72 59.53 59.44 59.46 59.66 59.97 60.22 60.30 60.27 60.23 59.98 59.73 59.38 58.99 58.65 58.61 58.74 58.85 59.06 59.32 59.64 59.63 59.63 59.57 59.52

## BOLETÍN

DEL

Observatorio Meteorológico Municipal  
DE MONTEVIDEO (URUGUAY)

POSICIÓN DEL OBSERVATORIO  
Latitud S. . . . . 34° 51' 44"  
Longitud W París. 58° 32' 19"5  
Altura sobre el mar 29.34

DIRECTOR  
**LUIS MORANDI**  
SECRETARIO  
JERÓNIMO ZOLESI

EL CANJE SE DIRIGIRÁ A:  
**LUIS MORANDI**  
OBSERVATORIO MUNICIPAL  
(R. O. del Uruguay) Montevideo

## EL INVIERNO DE 1903

(Conclusión)

## AGOSTO

Día 7 — Es la tempestad de viento más notable observada en el año y la única del mes. Su dirección ha variado del NW al W en el curso del día, con las siguientes velocidades medias para cada rumbo:

En la mañana: NW—m. 15.3 por seg. (klms. 55 hor.)  
" " tarde: WNW—m. 16.7 " " " 60 "  
" " noche: W—m. 14.7 " " " 53 "  
Velocidad media —m. 15.6 " " " 56 "

Las velocidades máximas que fueron de 65 a 74 Klms. en la mañana, se elevaron en la tarde, entre 2 y 3 p. m., registrándose los valores siguientes:

## VIENTO DEL WNW

Durante 10 seg. m.	18	e seg. klms.	65	por hora
" 10	19	"	68	"
" 10	20	"	72	"
" 10	21	"	76	"
" 10	23	"	83	"

## SEPTIEMBRE

- Día 7—Viento NE, se sostiene en 40 Klms. horarios de fuerza (m. 11.1 por seg.) entre 9 y 11 a. m.  
» 27—Temporal del S desde las primeras horas a. m hasta las 10 p. m. El período máximo de su velocidad, entre 6 y 7 a. m., ha dado de 45 a 50 Klms. (m. 12.5 a 13.9 por seg.)

## Humedad

El Invierno ppdo. da un promedio de 77.0, formado por los siguientes valores medios mensuales:

Julio . . . . .	79.1
Agosto . . . . .	76.6
Septiembre . . . . .	75.4

A pesar del exceso que, en los valores generales, conserva el otoño, cuyo promedio ha sido de 82 centésimas, sin embargo en Invierno se han hecho más frecuentes las saturaciones, acompañadas casi siempre por

calmas del primer cuadrante limitadas de N al NE.

Se registraron en los días:

9, 10, 21, 22, 24, 25, 28 y 30 de Julio.  
4, 5, 6, 10, 12, 19, 22 y 28 de Agosto.  
8, 9, 10, 11 y 13 de Septiembre.

En los días 4, 5 y 6 de Agosto la saturación atmosférica fué continuada, debido al mal tiempo reinante, y se ha registrado para el mismo mes la del día 22, única que tuvo lugar con viento calmoso del tercer cuadrante.

La mínima higrométrica observada del Invierno, pertenece a las 2 p. m. del 10 de Agosto. Es de 22 centésimas.

## Estado del cielo

El promedio de la nebulosidad durante el Invierno pasado, 5.1, es algo inferior a la normal, influyendo en esta diferencia el mes de Septiembre, cuyo promedio es reducido.

Distribuidos los días en serenos (0 a 3.5), mixtos (3.5 a 7) y nublados (7 a 10 décimos de cielo cubierto), se obtiene:

Julio Agosto Septiembre Invierno

Días serenos . . . . .	11	7	12	30
" mixtos . . . . .	7	13	11	31
" nublados . . . . .	13	11	7	31

Como lo observamos en las anteriores discusiones, la nebulosidad aumenta sensiblemente desde la mañana hasta las primeras horas de la tarde, para reducirse luego a sus valores mínimos en la noche. El invierno arroja los siguientes promedios:

Para las 7 a. m. . . . .	5.8
" 2 p. m. . . . .	6.1
" 9 p. m. . . . .	4.1

## Lluvia

El total de lluvia precipitada durante el invierno alcanza á mm. 342.1, con una duración de 100 horas y 50 minutos.

Los días de lluvia, no comprendiendo en ellos los que no suman cantidades medibles, son 16, distribuidos de este modo:

	Lluvia en mm.	Días con lluvia
Julio . . . . .	96.4	6
Agosto . . . . .	103.8	5
Septiembre . . . . .	141.9	5
Invierno . . . . .	242.1	16

Las lluvias más notables del invierno fueron registradas:

El día 6 de Agosto En 10 horas cayeron mm. 68.3, los que dan una cantidad de mm. 0.11 por minuto.

Después de esta lluvia no se registra para lo restante del mes de Agosto y hasta el 20 de Septiembre ninguna cantidad superior a los 6 milímetros. Este periodo de seca fué seguido por una década lluviosa, en la cual sobresale el día 26 con mm. 95.0 caídos en 16 horas.

Las dos cantidades máximas precipitadas en el menor espacio de tiempo son mm. 5.7 en 5 minutos y 1.8 en 6 minutos respectivamente á las 3:30 y á las 4 p. m. del 26.

Durante el invierno se contaron:

Días con manifestaciones eléctricas . . . . .	9
» " helada, . . . . .	9
» " cerrazón (niebla) . . . . .	5



## Seismos en el Uruguay

Afortunadamente los terremotos son muy raros en la República y los pocos que se han observado nunca revistieron carácter de gravedad.

No tenemos conocimiento de ningún caso que se haya producido desde fines del siglo XVIII hasta mediados del XIX.

Los primeros terremotos de fecha bien conocida pertenecen al 9 de Agosto y al 15 de Septiembre de 1848. En esas fechas se sintieron en Montevideo y en muchos otros pueblos remezones con duración de pocos segundos y con dirección, según algunos, de Suroeste a Noreste y según otros de Sureste á Noroeste.

Hallamos constancia del fenómeno sin detalles respecto á los perjuicios causados, (lo que parecería demostrar que si los hubo, fueron de escasa importancia) en el *Essai d'une Climatologie Médicale de Montevideo* del Dr. Luis Saurel, quien agrega que "memoria de hombres no se había observado hechos análogos en Montevideo hasta esa fecha".

No hay noticias de otros hasta 1888. En ese año, el día 5 de Junio se sintió uno en Montevideo y según parece, en todo el Sur de la República. En Villa Colón, donde entonces el autor de estos apuntes tenía a su cargo la dirección del Observatorio, el remezón principal, precedido por un ruido característico que muchos advirtieron y compararon a *carros rodando sobre un impedimento desigual*, se produjo á las 6<sup>h</sup> 25 m., 12<sup>s</sup> a. m. (t. l.) fué ondulativo, duró escasamente cuatro segundos y pareció llevar una dirección de Sur a Norte; según otros de Sureste á Noroeste.

Los efectos se redujeron á desviación ó caída de pequeños cuadros colgados de las paredes; ondulación de lámparas y algunas rajaduras en paredes secundarias ó de poco espesor y en casas aisladas.

La mayor rajadura que he visto en una pared de cerca de seis metros de alto casi normal á la presunta linea de dirección del fenómeno, media poco más de un metro de largo por dos ó tres milímetros de ancho en la parte más ancha de la grieta.

Se ha dicho que un segundo remezón mucho más débil se hizo sentir algunas horas después. Yo nada he observado á pesar de estar despierto. En todo caso debió de ser insignificante.

Una nota del señor Salvaño, encargado de la Estación Meteorológica de la Isla de Flores, al Director del Observatorio de Villa Colón, da cuenta de una leve vibración sentida por él y otros de la Isla el día 17 de Noviembre de 1897. Fué sin consecuencias. En Montevideo ó no tuvo repercusión ó pasó desapercibida.

Los mencionados son los únicos seismos observados que sepamos, en Montevideo. A nuestro juicio, todos ellos se relacionan con agitaciones tan frecuentes en ciertas provincias de la República Argentina; son probablemente las últimas ondulaciones debilitadas por la distancia, de remezones excepcionalmente intensas, que desde los puntos mencionados, se propagan á mayor distancia de la zona habitual y sensible (sin instrumentos) de sus influencias.

No existe en el país, ó, mejor dicho, no funciona ninguna instalación seismográfica. Pero no cabe duda de que aparatos especiales registrarían aquí datos bajo muchos conceptos interesantes y darían cuenta del paso de numerosas ondas seísmicas que por su escasa intensidad comúnmente no pueden ser observadas en otra forma.

## Sinopsis de Noviembre de 1903

### Temperatura al abrigo

Media mensual . . . . .	18°55
Máxima absoluta (el día 23) . . . . .	34°9
Mínima absoluta (el día 11) . . . . .	4°0
Excursión total en el mes . . . . .	30°9
Excursión máxima diurna (el día 11) . . . . .	20°2
Excursión mínima diurna (el día 16) . . . . .	10°7

### Temperatura á la intemperie

Media mensual . . . . .	20°38
Máxima absoluta (el día 23) . . . . .	37°5
Mínima absoluta (el día 11) . . . . .	0°8
Excursión total en el mes . . . . .	36°7
Excursión diurna (el día 11) . . . . .	29°1
Excursión diurna (el día 17) . . . . .	5°3

### Geotermómetros

A 0. <sup>m</sup> 30 de profundidad: media mensual	20°4
» 0. <sup>m</sup> 60 » » » »	19°9
» 0. <sup>m</sup> 90 » » » »	19°2
» 1. <sup>m</sup> 20 » » » »	18°5
» 1. <sup>m</sup> 50 » » » »	17°9

**Barómetro á 0°**

Presión media mensual . . . . mm.	758.31
Máxima presión absoluta (el dia 6) mm.	764.2
Mínima presión absoluta (el dia 25) mm.	750.3
Excusión total entre los extr'mos mm.	13.8
Excusión media diaria . . . . mm.	1.45

**Viento**

Velocidad media por segundo . . . . m.	3.2
Dirección dominante . . . . .	E

**Nubes**

Cantidad media . . . . .	5.4
Días serenos (0 á 3.5) . . . . .	8
» semi nublados (3.5 á 7) . . . . .	14
» cubiertos (7 á 10) . . . . .	8

**Lluvia**

Total de agua recogida . . . . mm.	17.1
Cantidad máxima en 24 horas (dia 7 mm.) . . . . .	7.2
Días con lluvia . . . . .	6

**Correlación de los vientos**

Vientos	Número de veces que sopla	Presión barom.	Temperatura media	Humedad media	Velocidad media en m. per sec.
N	5	757.5	19.6	76	1.9
NNW (?)	0	—	—	—	—
NW (?)	2	58.2	17.8	89	1.8
WNW	3	57.1	28.0	41	3.2
W (?)	0	—	—	—	—
WSW (?)	0	—	—	—	—
SW	5	59.4	15.3	58	5.6
SSW	3	59.2	21.0	18	2.9
S	7	61.8	16.2	59	2.6
SSE	4	55.8	20.0	71	2.4
SE	12	56.1	17.8	81	4.7
ESE	7	58.8	18.2	69	2.7
E	28	58.5	19.0	72	3.5
ENE (?)	2	56.9	21.6	52	2.8
NE	9	60.5	18.9	69	1.5
NNE	3	55.0	25.8	63	2.4

Del cuadro anterior se deduce:

Viento más frecuente . . . . .	E
Viento menos frecuente . . . . .	Varios
Viento de más alta temperatura . . . . .	WNW
Viento de más baja temperatura . . . . .	SW
Viento más húmedo . . . . .	SE
Viento más seco . . . . .	WNW
Viento de mayor velocidad media . . . . .	SW
Viento de menor idem. . . . .	NE

**Promedios Meteorológicos de Noviembre**

	1901	1902	1903
Temperat. med. (abrigado)	18°37	18°53	18°55
Maxima abs. (abrigado)	30°4	28°6	34°9
Mínima abs. (abrigado)	8°2	6°8	4°0
Temper. med. (intemp.)	19°6	20°1	20°4
Maxima abs. (intemp.)	33°1	35°4	37°5
Mínima abs. (intemp.)	6°2	3°7	0°8
Temp. media á m. 0.30.	19.9	19.4	20.4

»	»	»	»	0.60.	19.5	18.9	19.9
»	»	»	»	0.90.	18.8	18.2	19.2
»	»	»	»	1.20.	18.3	17.8	18.5
»	»	»	»	1.50.	17.8	17.3	17.9
Presión atmós. med. mm.	758.53	754.84	758.3				
Presión atmós. máxi. »	67.0	67.2	64.2				
Presión atmós. mini. »	51.9	47.8	50.3				
Viento dominante . . . . .	E	E	E				
Nebulosidad media . . . . .	4.5	5.4	5.4				
Total de agua caída. mm.	30.8	131.3	17.1				
Días con lluvia . . . . .	3	7	6				
Humedad relat. med. %	65	72	69				
Evap. Pinche: Total mm.	118.5	79.8	118.4				

**Extractos de las notas diarias**

- Día 4—Llueve despacio entre 2 y 4 a. ms.  
 » 5—Gotas inmediates por la 1 a. m. Llueve de 10.50 á 11.30 p. m.  
 » 6—9 p. m. Barra tormentosa de W á S, cruzada por intensos relámpagos. Nublan el cielo grandes cúmulos y cúmulos nimbo, que dan frecuentes chaparrones entre 10 y 12 p. m.  
 » 9—A las 10 a. m. saltó el viento á S W con alguna fuerza (35 klm.) dando frecuentes ráfagas de 40 klm.  
 » 10—7 a. m. El S W entrado en la mañana de ayer, se sostuvo con igual fuerza hasta las primeras horas de esta madrugada.  
 » 11—9 p. m. Barra tormentosa y relámpagos al W.  
 » 16—9 p. m. Relámpagos lejanos al E.  
 » 17—Llueve escasamente y á intervalos durante todo el día.  
 » 18—7 a. m. Lloviznas inmediates. — 9 p. m. Relámpagos al E.  
 » 19—Garúas inmediates, del SW.  
 » 23—9 p. m. Se observan relámpagos lejanos al S, visibles desde las 7.30 p. m.  
 » 24—9 p. m. El núcleo tormentoso observado al W desde el anochecer, cruza por el Norte, dando intensos relámpagos y pocos truenos entre 8 y 10 p. m. Entre 11 y 12 sopla viento del NNW con una velocidad media de 42 Klm.  
 » 26—Llovizna inmediata y persistente durante el dia. Llueve escasamente entre 10 y 10.15 a. m.  
 » 28—7 a. m. Abundante rocío.  
 » 29—9 p. m. Relámpagos lejanos al S, visibles desde las 7.30 p. m.  
 » 30—9 p. m. Tormenta eléctrica lejana en el horizonte S.

## NOVIEMBRE

1903

TABLA I

FECHAS	+ MM. 700 PRESEÑA ATMOSFÉRICA a 0 (altura de la cubeta sobre el ní- vel del mar m. 20.34)	TEMPERATURA DEL AIRE, CENTÍGRADA										HUMEDAD RELATIVA en centésimas						
		Á LA SOMBRA					EXTREMOS ABSOLUTOS á la sombra											
		7 a.m.	2 p.	9 p.	Media	7 a.	2 p.	9 p.	Media	Min.	Máx.	Exc.	Min.	Máx.	Exc.	7 a.	2 p.	9 p.
I	52.97 53.91 55.77 54.22	16.7	17.5	15.1	16.43	13.0	19.4	6.4	10.2	27.2	17.0	94	71	86	83.7			
2	57.99 57.97 59.84 58.60	13.3	16.9	13.3	14.50	10.3	17.9	7.6	7.4	21.6	14.2	81	65	82	76.0			
3	61.56 60.43 60.82 60.94	15.6	19.2	15.3	16.70	12.0	20.1	8.1	9.8	23.5	13.7	76	62	79	72.3			
4	60.33 60.70 61.97 61.00	15.4	18.2	14.5	16.03	13.6	18.5	4.9	12.5	24.0	11.5	78	62	73	71.0			
5	62.51 62.56 63.55 62.88	14.5	15.9	12.3	14.23	10.4	18.0	7.6	7.4	24.9	17.5	62	57	80	66.3			
6	64.24 63.62 63.57 63.81	12.6	15.9	12.2	13.57	8.7	17.2	8.5	6.3	26.1	19.8	86	55	72	71.0			
7	62.78 62.36 62.34 62.49	12.9	16.8	12.1	13.93	7.8	18.1	10.3	5.9	24.8	18.9	86	54	66	68.7			
8	62.31 61.44 61.10 61.02	15.8	18.7	12.1	15.53	9.9	20.1	10.2	7.2	26.7	19.5	68	36	75	59.7			
9	59.57 60.35 60.74 60.22	14.1	17.2	11.4	15.23	10.4	19.2	8.8	7.1	23.9	16.8	70	40	58	56.0			
10	60.74 60.21 60.40 60.45	12.8	15.6	9.2	11.53	6.8	16.8	10.0	2.8	23.1	20.3	59	52	71	60.7			
I	60.50 60.35 61.01 60.62	14.37	17.19	13.05	14.87	10.29	18.53	8.24	7.66	24.58	16.92	76.0	55.1	74.2	68.5			
11	62.09 60.64 61.10 61.38	13.0	22.2	7.0	17.40	4.0	24.2	20.2	0.8	29.9	29.1	71	36	63	56.7			
12	63.10 61.64 62.08 62.27	17.5	24.8	18.4	20.30	12.2	28.5	16.3	11.0	33.3	22.3	70	45	80	65.0			
13	62.44 60.99 60.04 61.16	18.3	23.2	19.0	20.17	14.2	27.0	12.8	13.1	31.4	18.3	72	59	79	70.0			
14	60.70 58.97 59.04 59.50	20.1	26.5	20.5	22.47	15.7	28.3	12.6	13.8	31.1	17.3	62	40	73	58.3			
15	59.35 58.26 58.93 58.85	21.5	23.2	19.5	21.40	15.4	25.7	10.3	13.7	27.8	14.1	71	67	80	72.7			
16	59.16 58.10 57.10 58.16	19.2	20.4	17.5	19.03	17.2	20.4	3.2	15.3	22.2	6.9	89	81	96	88.7			
17	54.92 53.79 54.90 54.53	17.8	19.8	17.1	18.23	16.7	20.3	3.6	15.9	21.2	5.3	95	86	96	92.3			
18	54.80 55.15 55.77 55.24	17.5	20.8	16.4	18.57	16.2	21.7	5.5	14.2	27.0	12.8	98	79	93	90.0			
19	56.41 56.67 57.00 56.69	18.1	21.6	18.3	19.33	17.0	22.7	5.7	16.5	30.3	13.8	93	65	72	76.7			
20	58.09 57.08 57.17 57.45	17.8	22.6	15.9	18.77	14.6	23.6	9.0	12.1	30.2	18.1	77	63	93	77.7			
II	59.10 58.11 58.34 58.52	18.13	22.51	18.66	19.57	14.32	24.21	9.92	12.64	28.44	15.80	79.8	62.1	82.5	74.8			
21	58.31 57.50 57.35 57.72	18.4	26.6	21.0	22.00	15.4	29.1	13.7	13.2	31.8	18.6	93	56	88	79.0			
22	60.17 57.07 57.51 58.25	21.5	30.2	22.4	24.70	17.6	33.7	16.1	16.6	36.2	19.6	81	59	79	73.0			
23	57.38 55.29 55.05 55.91	24.7	33.0	25.5	27.73	19.2	34.9	15.7	17.9	37.5	19.6	67	38	64	56.3			
24	55.90 52.73 51.34 53.32	23.5	31.8	26.5	27.27	20.5	33.8	13.3	19.0	37.3	18.3	74	41	53	56.0			
25	52.12 55.17 57.42 54.96	23.1	23.1	16.6	20.93	16.4	26.6	10.2	17.7	32.2	14.5	74	52	67	64.3			
26	56.07 52.08 54.12 54.09	17.3	24.1	16.4	19.27	14.8	24.9	10.1	12.3	30.2	17.9	66	68	91	75.0			
27	55.96 55.77 56.03 55.92	18.9	20.1	13.6	17.23	11.4	21.0	9.6	8.6	38.8	20.2	77	59	90	75.3			
28	57.02 56.55 59.97 57.85	15.2	28.4	18.4	20.67	9.4	29.0	19.6	6.5	34.1	27.6	85	17	66	56.0			
29	60.83 58.04 57.82 58.00	19.4	29.1	22.3	23.60	15.2	32.6	17.4	13.3	35.5	22.2	50	39	71	53.3			
30	57.73 54.75 53.14 55.21	25.5	31.6	23.8	26.97	19.6	33.2	13.6	16.2	35.5	19.3	48	36	55	46.3			
III	57.15 55.49 55.97 56.21	20.66	27.80	20.65	23.03	15.95	29.88	13.93	14.13	33.91	19.78	71.5	46.5	72.4	63.5			
Mes	58.92 57.99 58.44 58.45	17.72	22.50	17.25	19.16	13.52	24.22	10.70	11.48	28.98	17.50	75.8	54.7	76.4	68.9			
Máxima Abs.		Extremos á la sombra												Máxima Obs.				
mm 764.2 (dia 6 de 7 a 9 a. m.)		Máxima Abs. (dia 23) 34°9' Extensión 30°9'												98 (el dia 18)				
Minima Abs.		Extremos á la intemperie												Minima Obs.				
mm 750.3 (dia 23, á las 12.15 a. m.)		Maxima Abs. (dia 23) 37°5' Extensión 36°7'												17 (dia 28)				
Minima Abs. (dia 11) 0°8'		Minima Abs. (dia 11) 0°8'																

## **NOVIEMBRE**

1903

TABLA II

GEO-TERMÓMETROS																		
F E C H A S	A. M. 0.02				M. 0.30 DE PROF.				M. 0.60				M. 0.90				1.20	1.50
	S O B R E E L C É S P E D																	
	7 a.m.	2 p.	9 p.	Media	7 a.	2 p.	9 p.	Media	7 a.	2 p.	9 p.	Media	7 a.	2 p.	9 p.	Media	Media	Media
I	17.0	24.6	14.6	18.7	20.1	19.8	19.7	19.9	19.0	19.0	19.0	19.0	17.9	18.0	18.0	18.0	17.3	16.9
2	14.8	22.3	12.3	16.5	19.5	19.2	19.6	19.4	19.0	19.9	19.0	19.0	18.1	18.1	18.3	18.2	17.5	17.0
3	19.3	22.3	14.8	18.8	19.3	18.9	19.3	19.2	19.0	19.0	19.0	19.0	18.3	18.3	18.3	17.6	17.1	17.1
4	14.7	23.3	13.1	17.0	19.1	18.8	19.2	19.0	19.0	19.0	19.0	19.0	18.4	18.4	18.4	18.4	17.7	17.2
5	17.2	22.8	9.7	16.6	18.9	18.6	18.8	18.8	19.0	18.9	18.9	18.9	18.4	18.4	18.4	18.4	17.8	17.3
6	14.7	21.1	11.4	15.7	18.8	18.8	18.7	18.8	18.8	18.8	18.6	18.7	18.4	18.4	18.5	18.4	17.9	17.4
7	14.9	18.6	10.5	14.7	18.1	17.6	17.2	17.6	18.7	18.6	18.6	18.6	18.4	18.4	18.5	18.4	18.0	17.4
8	14.8	24.0	9.3	16.0	18.1	15.8	18.0	17.9	18.5	18.5	18.5	18.5	18.4	18.4	18.4	18.4	18.0	17.4
9	13.9	20.7	13.5	16.0	18.6	18.0	18.3	18.3	18.4	18.5	18.5	18.5	18.3	18.3	18.3	18.3	18.0	17.4
10	14.0	21.7	8.9	14.9	18.0	17.7	17.9	17.9	18.5	18.5	18.5	18.5	18.3	18.3	18.3	18.3	18.0	17.6
I	15.53	22.34	11.81	16.49	18.85	18.52	18.67	18.68	18.79	18.78	18.76	18.78	18.29	18.30	18.34	18.31	17.78	17.28
11	15.7	26.5	14.9	19.0	18.4	17.6	18.0	17.9	18.4	18.4	18.4	18.4	18.2	18.3	18.3	18.3	18.0	17.6
12	20.8	29.5	17.2	22.5	18.6	18.6	18.9	18.7	18.5	18.5	18.5	18.5	18.2	18.3	18.3	18.3	18.0	17.7
13	21.1	28.2	18.4	22.6	19.5	19.5	19.9	19.3	18.7	18.7	18.9	18.9	18.3	18.3	18.3	18.0	17.7	17.2
14	23.2	28.7	19.8	23.9	20.6	20.2	20.7	20.5	19.0	19.2	19.3	19.2	18.4	18.5	18.5	18.5	18.1	17.7
15	23.2	24.7	17.5	21.8	20.9	20.6	21.0	20.8	19.4	19.4	19.5	19.4	18.6	18.6	18.7	18.7	18.2	17.8
16	17.2	19.4	14.8	27.1	21.3	20.6	20.9	20.9	19.7	19.8	19.9	19.8	18.9	19.0	19.1	19.0	18.3	17.9
17	17.4	22.0	16.4	28.6	21.1	20.7	20.9	20.9	20.4	20.2	20.2	20.2	19.2	19.3	19.3	19.3	18.5	18.0
18	17.9	24.1	17.0	19.5	19.1	19.0	20.2	19.7	20.3	20.1	20.0	20.1	19.4	19.4	19.4	19.4	18.6	18.0
19	18.4	17.2	17.6	17.7	20.1	20.1	20.4	20.2	20.0	19.9	19.9	19.9	19.4	19.4	19.4	19.4	18.7	18.1
20	19.4	28.8	14.0	26.7	20.8	20.5	20.8	20.7	20.0	20.1	20.1	20.1	19.4	19.4	19.4	19.4	18.8	18.2
II	19.43	24.91	16.76	20.37	20.01	19.83	20.17	20.00	19.41	19.45	19.47	19.44	18.80	18.85	18.87	18.84	18.32	17.87
21	20.7	31.0	19.3	23.7	21.1	21.1	21.6	21.3	20.2	20.3	20.4	20.3	19.5	19.5	19.5	19.5	18.9	18.3
22	22.7	32.6	20.4	25.2	21.9	21.6	22.7	22.1	20.6	20.6	20.8	20.7	19.6	19.6	19.7	19.6	18.9	18.3
23	28.4	35.4	23.7	29.2	22.7	22.9	23.5	23.0	20.8	21.0	21.1	21.1	19.7	19.8	20.0	19.8	19.0	18.4
24	27.6	34.3	25.7	29.2	23.9	23.7	24.1	23.9	21.6	21.8	22.0	21.8	20.0	20.1	20.1	20.1	19.1	18.5
25	23.1	26.7	14.8	21.5	24.3	23.8	23.6	23.9	22.2	22.4	22.4	22.3	20.4	20.5	20.7	20.5	19.3	18.6
26	17.4	25.6	15.7	19.6	22.8	22.3	22.3	22.5	22.4	22.4	22.4	22.4	20.8	20.8	20.8	20.8	19.5	18.7
27	17.5	25.7	10.8	18.0	21.6	21.2	21.5	21.4	21.9	21.8	21.7	21.8	21.0	20.9	20.9	20.9	19.8	18.8
28	15.8	31.6	17.8	21.7	21.1	20.7	21.6	21.1	21.6	21.6	21.4	21.5	20.9	20.8	20.8	20.8	19.9	19.0
29	22.4	32.4	19.8	24.9	21.8	21.4	22.6	21.9	21.4	21.4	21.4	21.4	20.8	20.8	20.8	20.8	19.9	19.1
30	28.5	38.2	22.6	29.8	22.9	22.8	23.9	23.2	21.6	21.7	21.8	21.7	20.7	20.7	20.8	20.7	19.9	19.1
III	22.41	31.35	19.06	24.28	22.41	22.15	22.71	22.43	21.43	21.50	21.57	21.50	20.34	20.35	20.41	20.37	19.42	18.68
Mes	19.12	26.13	15.88	20.38	20.42	20.17	20.53	20.37	19.83	19.91	19.93	19.91	19.14	19.17	19.21	19.17	18.51	17.94
Máx. observ. del dia 30	38.2	Máx. obs. dia 25	24.3	Máx. obs. dia 25 y 26	22.4	0.90	(Max. observ. dia 1)	21.7	(Min. observ. dia 27)	17.9	(Ext. 3.8							
Min. observ. del dia 10	8.9	Min. observ. dia 7	17.2	Min. observ. dia II	18.4	1.00	(Max. observ. dia 1)	13.0	(Min. observ. dia 30)	17.3	(Ext. 2.6							
Excursión 29.3		Excursión 7.1		Excursión 4.0		1.00	(Max. observ. dia 1)	19.1	(Min. observ. dia 30)	16.1	(Ext. 3.0							

1903

## NOVIEMBRE

## TABLA III

FECHAS	DIRECCION Y VELOCIDAD DEL VIENTO (metros por segundo)												LLUVIA (de 9 p.m. a 9 p.m.)		
	ASPECTO DEL CIELO Y MARCHA DE LAS NUBES												EVAP. PÍCHE MM.		
	7 a. m.	2 p. m.	9 p. m.	7 a. m.	2 p. m.	9 p. m.	Media	Total en mm.	Duración en horas						
1 S 10	SE	SC	7 SW	SC N	9 W SW SSE	3.1 SW	2.8 SE	2.5	2.8	—	—	—	—	—	3.6
2 SC 8	SE	AC S	5 WSW SE	S AC	8 ENE W E	2.8 SE	4.7 E	1.7	3.1	—	—	—	—	—	2.7
3 SC c 8	EWNW	S	10 E	S AS	10 EWN E	3.6 E	6.9 E	7.2	5.9	—	—	—	—	—	2.8
4 CS S 7	WE	CAC	6 SENW	CAC	6 SEW E	3.6 SSE	3.6 SE	2.5	3.2	3.3	1.00	—	—	—	3.9
5 SC 6	S	C	6 SSW	SC	4 S SW SW	1.9 SSW	3.3 ESE	0.0	1.7	2.6	0.40	—	—	—	3.1
6 CN 3	S	SC N	7 NW	CN	8 WNW NW	1.4 S	2.8 S	2.2	2.1	—	—	—	—	—	2.4
7 CN 7	SSW	C	6 WSW	CN	8 WSW NE	0.0 S	4.2 S	2.8	2.3	7.2	2.00	—	—	—	3.6
8 C 5	SW	C	1 S	—	0 — S	0.3 S	1.9 NE	6.8	1.0	—	—	—	—	—	4.3
9 SAC 8	WWWW	C	2 SW	CN	8 SW N	2.8 SW	8.3 SW	9.1	6.9	LL	Imm.	—	—	—	6.1
10 NC 8	SW	C	1 SW	—	0 — SW	5.5 SSW	3.3 E	0.3	3.0	—	—	—	—	—	3.7
I	7.0		5.4		6.1	2.50	4.18	2.97	3.22	13.1	3.40	35.0			
11 —	0 —	C	2 SW	CS	2 SW NE	1.4 E	3.9 E	3.3	2.9	—	—	—	—	—	4.7
12 AC 4	W	AC AS	5 WNW AS	2	W NE	3.9 E	4.7 E	1.4	2.3	—	—	—	—	—	4.7
13 CS 4	W	AC	2 WSW	—	0 — NE	1.9 ESE	2.8 E	2.2	2.3	—	—	—	—	—	4.3
14 CS 4	W	C	3 W	CS AS	3 WSW WNE	0.8 E	3.6 E	0.6	1.7	—	—	—	—	—	3.8
15 AS 4	WSW	S AS	10 E W	AS S	10 W E NE	0.6 E	7.5 E	0.3	2.8	—	—	—	—	—	3.4
16 S AS 10	ESE W N AS	10 E W	N AS	10 E W E	6.1 E	8.1 E	5.8	6.7	—	—	—	—	—	3.7	
17 AS N 9	WE	CN	10 SE	AS N	4 WES ESE	8.9 SE	9.7 ESE	2.2	6.9	1.2	0.50	—	—	—	2.4
18 NS 10	SE	S	9 SE	S	10 SE SE	1.7 SE	3.1 E	2.2	2.3	LL	Imm.	—	—	—	1.9
19 S 10	SE	SC	7 S	S	5 SE SE	5.0 S	3.9 SE	1.1	3.3	LL	Imm.	—	—	—	4.7
20 S 10	SSB	C CC	4 SSE WSW	CS	4 WSW SSE	0.8 SSE	1.6 E	0.6	1.0	—	—	—	—	—	3.7
II	5.9		6.4		4.7	3.11	4.89	1.97	3.32	1.2	0.50	37.3			
21 S 10	NN E C	4 N	C S	2 NW N	2.2 ESE	3.3 E	0.6	2.0	—	—	—	—	—	—	3.1
22 SC CS 8	WSWW C	—	S	1 W NNE	1.3 WNW	1.9 E	6.8	1.3	—	—	—	—	—	—	4.8
23 CC 4	W W CC	2 WSW	CS AS	2 NW N	1.9 NE	1.7 N	1.7	1.8	—	—	—	—	—	—	6.1
24 CS C 3	WN C CS	7 NW	N AS	10 W E	3.6 NNE	4.7 E	3.3	3.9	—	—	—	—	—	—	5.8
25 N 10	W AS AC	10 WSW CS	1 S W	NW	2.2 SSE	4.2 ESE	2.8	3.1	—	—	—	—	—	—	3.2
26 AS N 10	W NW CN	4 NW N	10 SE	ASE	3.9 NNE	1.1 SE	6.1	3.7	2.0	0.40	—	—	—	—	1.7
27 C CC 5	SE W C	7 SE	—	6 SE	6.7 SE	4.2 E	1.4	4.1	0.8	1.00	—	—	—	—	2.8
28 — 0	—	—	0 —	C	1 W N	0.8 WNW	1.2 E	5.6	3.5	—	—	—	—	—	3.2
29 C 2	W CS AS	4 WWS AS	AC AS	8 W ENE	5.0 E	6.1 NE	7.8	4.5	—	—	—	—	—	—	6.8
30 CC 1	W CS	3 WSW CS	2 WSW	WNW	3.6 SSE	2.2 ENE	0.6	2.1	—	—	—	—	—	—	7.6
III	5.9		4.9		3.7	3.12	3.36	2.54	3.01	2.8	1.40	45.1			
Mes	6.0		5.5		4.8	2.91	4.14	2.49	3.18	17.1	6.10	118.4			

c=Cirrus, C=Cumulus, S=Stratus, N=Nimbus, CC=Cirro-Cumulus, cS=Cirro-Stratus  
 AC=Alto-Cumulus, AS=Alto-Stratus, SC=Strato-Cumulus, CN=Cumulo-Nimbus

## NOVIEMBRE

## TABLA IV

## TEMPERATURA DEL AIRE Á LA SOMBRA (1)

Fecha	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	MD	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	MN	Media
1	15.7	15.5	16.0	16.0	17.1	16.9	16.7	16.7	16.7	17.3	18.2	18.2	18.1	17.5	18.3	18.0	17.5	16.7	15.9	15.4	15.1	14.8	14.3	13.4	16.50
2	12.8	12.7	12.5	11.5	11.0	13.5	13.3	14.8	16.1	16.9	16.9	17.0	17.2	16.9	16.5	15.6	14.7	13.9	13.7	13.4	13.3	13.4	13.3	13.6	14.35
3	13.9	13.6	13.1	13.0	13.4	14.8	16.6	18.6	17.7	18.0	19.1	19.6	19.5	19.2	18.8	17.8	16.9	16.1	15.7	15.4	15.3	15.2	15.2	15.2	16.32
4	15.2	14.5	14.4	14.0	13.9	11.1	15.4	16.0	16.4	17.5	17.9	18.2	18.3	18.2	17.8	17.0	16.4	15.7	14.8	14.6	14.5	14.6	14.3	14.2	15.73
5	14.1	14.0	13.8	13.4	13.4	14.0	14.6	14.9	15.0	15.5	16.0	16.0	15.9	15.9	16.9	15.9	15.0	14.2	13.5	12.9	12.3	11.2	10.8	11.2	14.17
6	11.6	11.6	10.0	9.9	9.2	10.7	12.6	15.2	16.0	16.0	15.3	15.0	14.8	15.9	15.2	14.9	14.9	13.8	11.8	11.6	12.2	10.8	10.5	10.4	12.91
7	9.5	8.7	8.6	8.1	8.3	9.3	12.9	14.1	15.2	15.5	16.4	16.9	17.0	16.8	16.8	16.8	16.5	15.4	14.2	13.5	12.1	12.1	11.4	10.8	13.20
8	10.8	13.0	13.1	13.3	13.3	15.1	15.8	15.7	17.0	17.0	17.2	17.4	17.6	18.2	18.4	17.9	17.8	17.7	15.9	14.0	12.1	11.7	11.4	10.6	15.08
9	10.8	10.9	11.1	11.2	11.0	11.8	14.1	14.8	15.5	16.8	15.3	15.9	16.9	17.2	17.7	16.4	15.2	15.0	15.0	14.3	14.4	13.4	13.3	12.8	14.20
10	12.3	12.4	12.3	12.2	12.0	12.8	12.8	12.6	13.9	14.2	14.8	14.9	15.5	15.6	16.0	16.0	15.8	14.5	12.7	10.7	9.2	8.5	7.7	7.4	12.78
I	12.67	12.69	12.46	12.26	12.26	13.30	14.47	15.34	15.95	16.47	16.71	16.91	17.08	17.14	17.24	16.63	16.07	15.30	14.32	13.58	13.05	12.57	12.22	11.96	14.53
11	6.7	6.7	6.1	5.5	4.7	9.1	13.0	16.0	19.4	21.4	23.1	21.6	21.9	22.2	22.4	21.6	19.6	18.2	17.2	17.1	17.0	15.5	15.2	15.0	15.67
12	14.2	13.8	13.3	13.0	12.6	14.0	17.8	19.9	21.9	23.9	25.9	26.7	26.3	24.8	22.9	22.2	21.4	20.6	18.7	18.6	18.4	18.1	17.3	16.6	19.29
13	15.8	15.2	14.9	14.7	14.9	16.4	18.3	20.8	21.9	24.6	25.7	23.8	23.5	23.2	22.3	21.0	20.7	20.3	18.0	17.9	19.0	18.6	18.2	17.4	19.86
14	16.8	16.4	15.7	15.7	15.5	17.9	20.4	22.0	23.9	26.2	27.0	27.4	27.0	26.5	26.1	24.5	23.5	21.7	20.2	20.1	20.5	20.1	19.1	18.1	21.36
15	17.9	17.8	17.6	16.9	16.7	19.7	21.5	22.9	23.6	23.1	23.5	24.7	24.3	23.2	22.9	21.5	21.0	20.7	20.2	19.8	19.5	18.8	18.0	17.9	20.57
16	17.7	17.7	17.7	17.7	17.7	18.2	19.2	19.5	19.7	19.8	20.0	20.3	20.4	20.4	19.8	19.1	18.7	18.2	18.1	17.8	17.5	17.5	17.5	18.67	
17	17.5	17.6	17.7	17.7	17.7	17.8	17.8	17.7	17.6	18.5	18.4	18.4	18.6	19.8	19.2	18.9	18.6	18.1	17.6	17.2	17.1	17.0	16.8	16.8	17.92
18	16.9	16.8	16.6	16.8	17.1	17.2	17.5	18.1	20.8	18.9	20.0	20.1	20.6	20.8	21.4	19.3	18.9	17.8	17.7	17.5	17.4	17.7	17.8	18.40	
19	18.0	17.9	17.7	17.6	17.6	17.8	18.1	19.1	19.8	21.0	21.0	21.2	21.2	21.6	21.0	20.6	20.0	18.9	18.7	18.7	18.3	18.2	18.1	17.7	19.15
20	17.5	17.3	17.1	16.9	17.0	17.3	17.8	19.0	19.9	20.6	21.1	21.4	22.6	22.6	21.7	21.2	20.5	18.7	16.8	16.4	15.9	15.7	17.3	17.3	18.32
II	15.90	15.72	15.14	15.25	15.15	16.54	18.14	19.50	20.85	21.80	22.56	22.64	22.51	21.97	21.02	20.29	19.32	18.32	18.11	18.06	17.72	17.53	17.23	18.92	
21	16.6	16.1	16.0	16.0	16.2	16.6	18.4	21.3	23.6	21.6	26.1	27.9	25.9	26.6	25.3	24.4	24.4	21.4	21.0	21.0	20.7	20.5	19.9	21.37	
22	19.2	18.6	18.2	17.7	17.7	19.5	21.5	24.0	24.9	27.5	28.7	30.3	31.1	30.2	27.4	26.5	27.0	26.3	23.7	22.5	22.4	21.6	21.5	21.1	23.71
23	20.6	20.3	19.8	19.5	20.3	21.9	24.7	26.6	28.9	30.9	31.8	32.4	32.8	33.0	33.0	31.6	31.4	29.6	27.7	26.4	25.4	24.6	24.0	22.7	26.66
24	22.0	21.5	21.4	20.7	20.5	21.6	23.5	24.9	26.0	27.7	29.5	30.7	32.0	31.8	31.2	31.4	30.1	28.8	27.5	26.9	26.2	25.0	22.2	22.6	26.07
25	22.7	22.5	22.1	21.1	21.2	22.2	23.1	24.0	24.4	24.3	23.3	22.2	23.4	23.1	22.1	21.3	20.3	18.4	17.4	16.9	16.6	15.9	16.4	20.89	
26	16.1	16.3	16.5	16.3	16.6	16.9	17.3	17.3	18.1	16.8	18.0	20.8	23.0	20.4	19.8	18.5	18.0	17.5	17.1	17.2	16.4	15.1	15.3	15.2	17.53
27	15.4	15.6	15.3	15.0	15.3	17.3	18.0	17.8	18.3	19.4	19.4	20.3	19.5	20.1	19.6	19.1	18.3	17.3	16.0	14.6	13.6	12.6	11.9	11.9	16.73
28	11.4	9.9	9.9	9.7	10.3	13.4	15.2	18.4	20.8	23.2	25.6	26.7	27.3	28.4	28.5	27.9	26.5	23.7	22.1	19.6	18.1	17.9	17.7	17.4	19.58
29	16.8	16.8	15.7	15.5	15.8	17.8	19.4	21.5	23.7	26.3	28.3	29.9	21.3	29.1	28.9	28.5	27.5	25.8	23.9	23.2	22.3	22.1	21.6	20.4	23.0
30	21.2	20.9	21.2	20.8	20.7	22.9	26.0	28.4	30.9	32.4	29.8	30.9	30.8	31.6	31.0	31.4	30.5	29.8	26.4	24.4	23.8	22.8	22.3	22.0	26.37
III	18.20	17.85	17.61	17.23	17.46	19.01	20.71	22.42	23.96	25.31	26.05	27.2	27.71	27.43	26.68	26.06	25.40	23.96	22.32	21.27	20.61	19.86	19.34	18.96	22.19
Mes	15.59	15.42	15.17	14.91	14.96	16.28	17.77	19.09	20.25	21.19	21.77	22.23	22.48	22.36	21.96	21.24	20.59	19.53	18.32	17.65	17.24	16.72	16.36	16.05	18.55

(1) Del *Termógrafo Richard* corregido sobre la base de las tres observaciones diarias directas.

## PRESIÓN ATMOSFÉRICA Á 0° (ALTURA DE LA CUBETA SOBRE EL NIVEL DEL MAR M. 29.34) (+ 700 MM.)

Fecha	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	MD	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	MN	Media	
1	52.0	51.6	51.6	51.6	52.0	52.5	53.0	53.5	53.7	53.7	53.7	53.8	53.9	53.9	53.7	53.8	53.9	54.0	54.8	55.3	55.8	56.2	56.2	55.9	53.75	
2	55.5	55.1	55.8	56.2	56.7	56.8	58.0	58.5	58.5	58.6	58.9	58.8	58.8	58.0	57.9	58.1	58.4	58.6	58.9	59.3	59.8	59.8	59.8	59.9	58.12	
3	60.0	60.1	60.3	60.4	60.6	61.1	61.6	61.7	61.6	61.5	61.1	61.2	60.9	60.4	60.2	60.1	60.2	60.3	60.4	60.7	60.8	61.0	60.7	60.2	60.73	
4	60.4	60.1	60.4	60.2	60.2	60.3	60.3	60.5	60.7	60.3	60.5	60.8	60.7	60.7	60.3	60.4	60.6	60.9	61.2	61.3	62.0	62.0	62.0	62.0	60.80	
5	61.7	61.4	61.5	61.5	61.7	62.1	62.5	62.6	62.7	62.7	62.6	62.6	62.7	62.6	62.4	62.4	62.6	62.8	63.1	63.1	63.6	63.7	64.0	61.1	62.62	
6	63.8	63.6	63.5	63.5	63.5	63.8	64.2	64.2	64.2	64.2	64.0	64.0	63.7	63.6	63.2	63.2	63.2	63.4	63.4	63.5	63.6	63.8	63.7	63.7	63.67	
7	63.3	62.9	62.6	62.6	62.6	62.8	62.8	62.8	62.7	62.5	62.5	62.4	62.4	62.2	62.4	61.9	61.8	61.6	61.8	62.1	62.2	62.3	62.3	62.2	62.1	62.38
8	61.8	61.1	61.5	61.4	61.6	61.9	62.3	62.4	62.4	62.4	62.3	62.0	61.8	61.4	61.2	61.1	60.8	60.7	60.8	60.8	61.1	61.3	61.3	61.2	61.54	
9	60.9	60.6	60.6	60.6	60.6	60.7	60.6	60.5	60.3	60.4	60.0	60.9	59.6	59.1	59.2	59.4	59.5	59.6	59.9	60.3	60.4	60.4	60.4	60.5	60.20	
10	60.1	60.1	59.9	60.0	60.1	60.6	60.7	60.9	61.0	61.1	61.0	60.9	60.6	60.2	60.8	59.7	59.8	59.7	59.7	60.2	60.4	60.4	60.4	60.5	60.38	
I	59.98	59.75	59.77	59.80	59.96	60.23	60.61	60.77	60.80	60.72	60.70	60.65	60.62	60.28	60.07	59.98	60.05	60.11	60.10	60.66	60.97	61.09	61.07	61.01	60.42	
11	60.4	60.4	60.6	61.0	61.3	62.0	62.1	61.8	61.6	61.5	61.1	61.2	61.2	60.6	60.3	60.4	60.6	60.6	60.8	61.1	61.7	61.9	61.7	61.12		
12	61.7	61.7	61.6	61.8	62.3	62.9	63.1	63.4	63.3	63.1	62.6	62.3	61.8	61.6	61.5	61.1	61.3	61.1	61.7	61.9	62.1	62.4	62.2	62.3	62.14	
13	62.2	62.1	62.0	62.2	62.1	62.1	62.4	62.4	62.4	62.3	62.2	61.7	61.1	61.9	61.8	60.5	60.2	60.1	60.1	60.0	60.1	60.1	60.1	60.1	61.33	
14	60.0	59.5	59.4	59.3	59.9	60.1	60.7	60.8	60.7	60.3	59.9	59.7	59.5	59.5	58.4	58.4	58.5	58.1	58.5	58.5	58.6	59.0	59.3	59.4	59.13	
15	59.0	58.8	58.5	58.5	58.9	59.1	59.5	59.6	59.5	59.5	59.5	59.3	58.5	58.3	58.2	58.0	58.1	58.1	58.2	58.2	58.9	59.2	59.4	59.1	58.80	
16	58.6	58.3	58.2	58.1	58.6	58.8	59.1	59.2	59.2	58.6	58.3	58.3	58.1	58.1	58.1	57.9	57.8	57.5	57.3	57.1	57.1	56.8	56.0	58.11		
17	55.4	55.3	54.8	54.6	54.7	54.8	54.9	55.1	55.0	55.1	54.8	54.6	54.3	53.8	53.9	53.6	54.0	54.5	54.6	54.8	54.9	55.0	55.0	54.68		
18	53.8	53.5	53.7	53.9	54.2	54.6	54.8	54.8	55.1	55.1	55.3	55.2	55.2	55.1	54.8	54.7	54.7	54.9	55.3	55.5	55.8	55.7	55.6	54.89		
19	55.4	55.3	55.2	55.1	55.7	56.0	56.1	56.7	56.7	56.7	56.9	56.9	56.8	56.8	56.8	56.7	56.7	56.8	56.9	57.0	57.1	57.4	57.2	56.52		
20	57.0	56.9	56.9	57.0	57.3	57.9	58.1	58.3	58.2	58.0	57.8	57.5	57.1	56.8	56.7	56.6	56.4	56.3	56.5	57.2	57.5	57.5	57.4	57.29		
II	58.35	58.18	58.09	58.21	58.19	58.87	59.10	59.20	59.18	59.11	58.92	58.70	58.46	58.12	58.06	57.90	57.80	57.90	57.95	58.05	58.34	58.52	58.54	58.32	58.43	
21	57.1	57.1	57.4	57.5	57.7	57.9	58.3	58.7	58.6	58.5	58.4	58.2	58.0	57.5	57.3	57.3	57.0	57.1	57.1	57.3	57.1	57.2	56.8	57.0	57.62	
22	57.3	57.6	57.9	58.0	59.0	60.0	60.2	60.1	59.0	57.9	57.8	57.5	57.3	57.1	56.8	56.7	56.9	57.2	57.3	57.5	57.5	57.1	56.8	57.83		
23	56.7	56.6	56.6	56.6	56.9	57.1	57.4	57.7	57.5	57.5	56.9	56.7	56.2	55.3	54.4	54.1	54.1	54.3	54.7	55.1	55.1	55.1	54.9	55.91		
24	54.6	54.9	54.8	54.7	55.3	55.8	55.9	55.8	55.7	55.5	54.8	54.2	53.1	52.7	52.5	52.5	52.0	51.7	51.7	51.6	52.3	52.5	52.7	52.4	53.75	
25	50.5	50.4	50.5	50.5	51.1	51.8	52.1	52.8	53.7	54.0	51.5	55.2	55.3	55.2	55.1	55.4	55.7	56.0	56.8	56.9	57.1	57.5	57.1	56.7	54.26	
26	56.1	56.1	56.0	56.0	56.1	56.1	55.3	55.1	54.9	54.3	53.5	52.5	52.1	52.1	52.2	50.5	52.1	52.8	53.1	54.1	54.0	54.0	53.6	54.11		
27	53.6	54.0	54.3	54.6	55.3	55.9	56.0	55.9	55.7	55.9	56.0	55.8	55.8	56.7	55.7	55.5	55.6	55.8	55.9	55.9	56.0	56.0	56.1	56.0	55.55	
28	55.7	55.8	56.1	56.3	56.8	57.0	57.0	57.1	57.1	57.2	56.9	56.8	56.7	56.6	56.5	56.7	57.0	57.6	57.9	58.8	60.0	59.8	60.0	57.39		
29	60.2	60.1	60.2	60.1	60.7	60.7	60.8	60.7	60.3	59.7	59.1	58.8	58.1	58.0	57.5	57.2	56.9	57.0	57.3	57.4	57.8	58.0	57.8	57.8	58.87	
30	57.7	57.1	57.2	57.3	57.3	57.5	57.7	57.7	57.5	57.2	56.9	56.5	56.4	54.8	54.6	54.0	53.7	53.4	53.2	53.2	53.1	53.2	53.2	52.5	55.54	
III	55.98	56.06	56.10	56.16	56.62	56.98	57.15	57.18	57.02	56.83	56.56	56.32	55.97	55.51	55.25	55.16	54.91	55.22	55.47	55.68	56.07	56.07	55.99	55.77	56.08	
Mes	58.10	58.00	57.99	58.06	58.36	58.69	58.95	59.05	59.00	58.89	58.73	58.56	58.35	57.97	57.79	57.68	57.60	57.75	57.57	57.91	58.13	58.46	58.56	58.53	58.37	58.31

(1) Del Barógrafo Richard, corregido sobre la base de las observaciones diarias directas.

# BOLETÍN DEL Observatorio Meteorológico Municipal DE MONTEVIDEO (URUGUAY)

POSICIÓN DEL OBSERVATORIO	DIRECTOR	EL CANJE SE DIRIGIRÁ A:
Latitud S. . . . 34° 51' 44"	LUIS MORANDI	LUIS MORANDI
Longitud W París. 58° 32' 19" 5	SECRETARIO	OBSERVATORIO MUNICIPAL
Altura sobre el mar 29.34	JERÓNIMO ZOLESI	(R. O. del Uruguay) Montevideo

## LA PRIMAVERA DE 1903

### I Temperatura

La temperatura, después de la suba anormal que experimentara en la segunda década de Septiembre, que vino á alterar la marcha anual de este elemento, vuelve á regularizarse en Octubre, para subir rápidamente de Octubre á Noviembre (4.º), y algo menos de Noviembre á Diciembre.

El promedio de la temperatura á la sombra para la pppda Primavera es de 17°92. A la intemperie, 19°72.

Van á continuación los promedios mensuales y de la Primavera:

Tempo.	á la sombra	Octubre Noviembre Diciembre Primavera				
		Media	14.62	18.55	20.58	17.92
Máx. absoluta		27.0	34.9	33.6	31.9	
Min. absoluta		3.2	4.0	9.7	3.2	
Excurs. absol.		28.8	30.9	23.9	31.7	
Excuse. media.		10.6	10.7	11.4	10.9	
Tempo.	á la intemperie	Media	15.71	20.38	23.06	19.72
		Máx. absoluta	33.0	37.5	39.9	30.9
Min. absoluta		0.9	0.8	6.6	0.8	
Excurs. absol.		32.1	36.7	33.3	39.1	
Excuse. media.		18.1	17.5	19.6	18.4	

Considerando como normal provisoria para la temperatura á la sombra de la estación el valor de 18°4, el promedio de la primavera de 1903 resulta en medio grado inferior.

Transcribimos los promedios termométricos horarios (á la sombra), deducidos del gráfico Richard corregido sobre la base de las observaciones directas:

#### PROMEDIOS HORARIOS

Horas	Octubre	Noviembre	Diciembre	Primavera
1	11°58	15°59	17.68	15°02
2	11.60	15.42	17.38	14.78
3	11.42	15.17	16.90	14.50
4	11.35	14.91	16.68	14.31
5	11.17	14.96	16.72	14.24
6	11.71	16.28	18.45	15.48
7	13.13	17.74	20.12	17.01
8	14.76	19.09	21.48	18.44
9	16.26	20.25	22.86	19.79
10	17.11	21.19	23.75	20.68
11	17.65	21.77	24.36	21.26
MD	18.11	22.23	24.27	21.54
13	18.34	22.48	24.19	21.71
14	18.40	22.96	24.15	21.64

Horas	Octubre	Noviembre	Diciembre	Primavera
15	18.13	21.96	23.61	21.23
16	17.68	21.24	23.24	20.72
17	16.85	20.59	22.75	20.06
18	15.65	19.53	21.78	18.99
19	14.55	18.32	20.18	17.68
20	13.85	17.65	19.87	17.12
21	13.48	17.21	19.45	16.72
22	12.85	16.72	19.02	16.20
23	12.51	16.36	18.52	15.80
MN	12.22	16.05	17.97	15.41

Los datos que preceden dan el siguiente aspecto de la marcha diaria de la temperatura en la Primavera:

Se produce un *minimum* alrededor de las 5 a. m. en Octubre y de las 4 a. m. en Noviembre y Diciembre. El *máximo* se efectúa alrededor de la 1 p. m. en los dos primeros meses, y dos horas antes, á las 11 a. m., en Diciembre.

### II Presión atmosférica

La Primavera da, para la presión atmosférica, un promedio de mm. 758.40.

Los promedios mensuales son los siguientes:

	Octubre	Noviembre	Diciembre	Primavera
Presión atmosfér. en mm.	Media	759.52	758.31	757.37
	Máx. absol.	766.6	761.2	763.9
	Min. absol	749.7	750.4	747.1

Los valores horarios, deducidos del gráfico y corregidos sobre la base de las observaciones directas, forman el cuadro siguiente:

Horas	Octubre	Noviembre	Diciembre	Primavera
1	759.72	758.0	757.35	758.39
2	759.53	758.0	757.24	758.26
3	759.44	757.99	757.13	758.19
4	759.46	758.06	757.15	758.22
5	759.66	758.36	757.36	758.46
6	759.97	758.69	757.63	758.76
7	760.22	758.95	757.87	759.01
8	760.30	759.05	757.91	759.10
9	760.27	759.0	757.80	759.02
10	760.23	758.89	757.74	758.95
11	759.98	758.73	757.61	758.77
MD	759.73	758.56	757.43	758.57
13	759.38	758.35	757.19	758.31
14	758.99	757.97	756.96	757.97
15	758.65	757.79	756.80	757.75

Horas	Octubre	Noviembre	Diciembre	Primavera
16	758.61	757.68	756.65	757.65
17	758.74	757.60	756.65	757.66
18	758.85	757.75	756.80	757.80
19	759.06	757.94	757.06	758.02
20	759.32	758.13	757.28	758.24
21	759.64	758.46	757.66	758.59
22	759.63	758.56	757.89	758.69
23	759.63	758.53	757.99	758.72
MN	759.57	758.37	757.87	758.60

Reduciendo á curva los promedios del cuadro anterior, ofrecen para la marcha diaria de la presión en la Primavera el siguiente aspecto.

Un *máximo* primario alrededor de las 8 a. m.

Un *minimum* primario alrededor de 4 p. m.

Un *máximo* secundario alrededor de las 11 p. m.

Un *minimum* secundario alrededor de las 3 a. m.

La fluctuación media diurna de la columna barométrica ha sido de mm. 1.69 para Octubre; mm. 1.45 para Noviembre y mm. 1.29 para Diciembre, lo que da una excursión media de mm. 1.48 para la Primavera.

La fluctuación barométrica diurna que había seguido aumentando desde Junio en una proporción media de mm. 0.8 por mes, disminuye en los meses de Primavera en razón de mm. 0.2 por mes.

### III Viento

Correlacionando la presión, temperatura y humedad atmosférica en cada una de las observaciones horarias con la velocidad del viento registrada á la misma hora, se obtiene los resultados compendidos en el cuadro siguiente:

CORRELACIÓN DE LOS VIENTOS PARA LA PRIMAVERA DE 1903

Viento	Número de veces que sopla	Presión media en mm.	Temperatura media	Humedad media en centímetros	Velocidad media en mm. por seg.
N	21	755.5	18.6	72.4	2.3
NNW	4	58.8	14.9	68.8	2.5
NW	15	56.9	17.8	61.0	3.8
WNW	5	56.0	26.2	42.8	5.7
W	9	55.2	20.1	61.1	5.4
WSW	8	56.1	13.5	63.5	8.1
SW	9	58.8	13.0	61.9	7.1
SSW	7	57.0	20.0	61.3	3.6
S	20	58.0	18.9	61.0	3.0
SSE	8	56.8	18.0	70.5	3.3
SE	28	59.0	16.4	69.3	5.0
ESE	18	59.1	18.3	67.8	2.9
E	73	59.9	19.1	70.3	3.7
ENE	16	60.1	18.7	72.1	2.3
NE	23	60.4	19.1	66.1	3.4
NNE	9	57.7	22.3	66.6	2.3

De donde se deduce para la ppda. Primavera:

Vientos más frecuentes: E. SE. N.

Vientos menos frecuentes: WSW., NNW., SSW.

Vientos de más elevada temperatura: WNW. (26.2) NNE. (22.3), W (20.1).

Vientos de más baja temperatura: SW. (13°0) WSW. (13°5).

Vientos más húmedos: N. (72.4), ENE. (72.1), SSE. (70.5.)

Vientos de mayor velocidad media: WSW. (8°1), SW. (7°1), WNW. (5°7) W. (5°4)

La velocidad media del viento en metros por segundo es de 3.9 en Octubre, 3.4 en Noviembre y 4.1 en Diciembre, lo que da para la Primavera un promedio de m. 3.8 (klm. 13.5 horarios).

Los días en que el viento, con mayor ó menor duración, excedió los 11 metros por segundo de velocidad (40 kilómetros horarios) suman á 11 en toda la Primavera:

#### OCTUBRE

Día 2—Viento W (10 á 11 a. m.) con una fuerza media de 40 klm. y ráfagas de 47 á 50 (m. 13.1 á 13.9 por segundo).

» 4 y 5—Viento SW, desde las 11 a. m. del 4 hasta la tarde del día 5, con una velocidad media de 45 klm. El máximo, registrado entre 4 y 6 p. m. del primer día fué de 60 klm. por hora (m. 16.7 por segundo).

» 14—Vientos sucesivos del W. WSW y SW, desde las 2 p. m. con 43 kilómetros de fuerza media.

» 15—Continuación del anterior, con viento fijo del WSW todo el día á igual velocidad media. Se observan rachas de 47 á 50 klm. (m. 13.1 á 13.9 por segundo) entre 4 y 8 a. m.

#### NOVIEMBRE

Día 10—Viento SW, sopla desde las 10 a. m. del día 9, hasta las primeras horas a. m. del 10, dando frecuentes ráfagas de 40 klm.

» 24—Viento NNW entre 11 y 12 p. m. con 42 klms. (11 m. 7 por segundo).

#### DICIEMBRE

Día 2—Viento NNW, de 9 á 3 p. m. se sostiene en 47 kilómetros medios, dando ráfagas de 54 á 61 klms. (m. 15.0 á 17.78 por segundo).

» 14—Viento E, entre 11 y 2 p. m. da ráfagas de 40 klms.

» 15—Viento E entre 2 y 5 p. m. sopla con ráfagas de 42 á 46 klms.

» 25—Viento N, entre 11 y 12 m. alcanza 43 klms de fuerza.

### Sinopsis de Diciembre de 1903

#### Temperatura al abrigo

Media mensual . . . . . 20°64

Maxima absoluta (el día 3) . . . . . 33°6

Minima absoluta (el día 8) . . . . . 9°7

Excursión total en el mes . . . . . 23°9

Excursión máxima diurna (el día 3) . . . . . 20°9

Excursión mínima diurna (el día 10) . . . . . 4°3

**Temperatura á la intemperie**

Media mensual . . . . .	23°06
Máxima absoluta (el dia 4) . . . . .	39°9
Mínima absoluta (el dia 8) . . . . .	6°6
Excursión total en el mes . . . . .	33°3
Excursión máxima diurna (el dia 8) . . . . .	29°5
Excursión mínima diurna (el dia 10) . . . . .	4°3

**Geotermómetros**

A 0."30 de profundidad: media mensual	22°9
» 0."60 »	22°8
» 0."90 »	22°0
» 1."20 »	21°1
» 1."50 »	20°3

**Barómetro á 0°**

Presión media mensual . . . . mm.	757.37
Máxima presión aboluta (el dia 15) mm.	763.9
Mínima presión absoluta (el dia 3) mm.	747.1
Excursión total entre los extremos mm.	16.8
Excursión media diaria . . . . mm.	1.29

**Viento**

Velocidad media por segundo . . . . m. E	
Dirección dominante . . . . .	4.11

**Nubes**

Cantidad media . . . . .	4.2
Días serenos (0 á 3.5) . . . . .	16
» semi nublados (3.5 á 7) . . . . .	7
» cubiertos (7 á 10). . . . .	8

**Lluvia**

Total de agua recogida . . . . mm.	115.4
Cantidad máxima en 24 horas (dia 17) . . . . .	mm. 64.3
Días con lluvia . . . . .	7

**Correlación de los vientos**

Vientos	Número de veces que soplan	Presión barométrica media	Temperatura media	Humedad media	Velocidad media en m. por seg.
N	12	754.6	21.6	68	2.6
NNW (?)	1	50.9	20.6	95	1.9
NW (?)	2	52.3	21.2	81	0.8
WNW (?)	1	47.9	32.9	26	16.1
W	5	54.3	23.8	61	4.0
WSW (?)	1	49.6	26.1	63	3.6
SW (?)	0	—	—	—	—
SSW (?)	1	51.4	27.6	53	2.8
S	7	54.2	23.5	64	4.9
SSE	1	53.4	22.3	43	7.5
SE	9	59.1	18.1	60	7.0
ESE	5	57.6	21.1	66	3.8
E	36	60.2	20.3	67	4.2
ENE	5	57.9	21.5	71	2.0
NE	4	57.8	21.2	67	4.9
NNE	3	58.2	21.5	78	2.5

Del cuadro anterior se deduce:

- Viento más frecuente . . . . .
- Viento menos frecuente . . . . .
- Viento de más alta temperatura . . . . .
- Viento de más baja temperatura . . . . .
- Viento más húmedo . . . . .
- Viento más seco . . . . .
- Viento de mayor velocidad media . . . . .
- Viento de menor idem. . . . .

**Promedios Meteorológicos de Diciembre**

	1901	1902	1903
Temperat. med. (abrigado)	21°1	21°0	20°6
Máxima abs. (abrigado)	37°3	31°6	33°6
Mínima abs. (abrigado)	9°1	10°4	9°7
Temper. med. (intemp.)	23°3	22°6	23°0
Máxima abs. (intemp.)	43°2	40°7	39°9
Mínima abs. (intemp.)	6°6	7°3	6°6
Temp. media á m. 0.30.	22.7	22.3	22.9
» » 0.60.	22.2	21.7	22.8
» » 0.90.	21.3	20.7	22.0
» » 1.20.	20.5	20.0	21.1
» » 1.50.	19.7	19.3	20.3
Presión atmós. med. mm.	757.15	757.47	757.37
Presión atmós. máxi. »	763.0	767.2	763.9
Presión atmós. mini. »	750.2	747.7	747.1
Viento dominante . . . . E	E	E	E
Nebulosidad media . . . .	4.3	5.6	4.2
Total de agua caída. mm.	50.2	80.7	115.4
Días con lluvia . . . . .	5	8	7
Humedad relat. med. %	61.6	74.2	66.3
Evap. Pinche: Total mm.	143.9	112.3	161.5

**Extracto de las notas diarias**

- Día 2—A las 9 a. m. el viento retrocede del N. al NNW., dando hasta las 3 p. m. una velocidad media de 47 klms. con ráfagas de 54 a 64 (m 45.6 a 17.78 por segundo). 9 p. m. Relámpagos al S.
- » 3—El viento del N. refuerza á partir de las 7 a. m.; pasa al NW. hacia la 1.30 y al W. á las 2 p. m., dando respectivamente velocidades de 35 a 40 klms., de 55 á 60 y de 45 á 40.—Entre 7 y 7.30 p. m. cruza, dándonos parte de su derecha, una intensa tormenta eléctrica de SW. á NE., acompañada por un aguacero y por viento del WSW. que sopla durante 20 minutos con 50 klms. horarios.
- » 9 9 p. m. Tormenta eléctrica lejana al W.
- » 10—7 a. m. Lluvia inmediata.
- » 14—El viento reinante del E. refuerza algo entre 11 y 2 p. m.: 37 klms. horarios y ráfagas de 40 klms.
- » 15—Entre 2 y 5 p. m. el viento reinante del E. da ráfagas de 42 á 46 klms. Lluvia inmediata á las 8.45 p. m.
- » 17—Llueve escasamente en la madrugada. Entre las 12.10 y las 2 p. m. reina tormenta eléctrica, acompañada por lluvia violenta mm. 60.0.—Es la única lluvia copiosa desde Agosto ppdo.
- » 18—Tormenta eléctrica desde las 5 p. m. acompañada por escasa lluvia.
- » 19—7 a. m. Llueve moderadamente gran parte de la noche.
- » 25—7 a. m. Entre 11 y 12 p. m. sopla viento Norte con 43 klms. Lluvia inmediata. El dia continúa tormentoso; se observan relámpagos durante la tarde y cae lluvia moderada entre 7 y 9.30 p. m.
- » 29—Llueve escasamente entre las 4 y las 6 a. m.
- » 31—7 a. m. Roció abundante.

## DICIEMBRE

1903

TABLA I

FÉCHAS	+ MM. 700			TEMPERATURA DEL AIRE, CENTÍGRADA									HUMEDAD RELATIVA en centésimas					
	PRESEÑA ATMOSFÉRICA 40° (altura de la cubeta sobre el ni- vel del mar m. 29.34)			A LA SOMBRA			EXTREMOS ABSOLUTOS											
	7 a.m.	2 p.	9 p. Media	7 a.	2 p.	9 p. Media	Mín.	Máx.	Exc.	Min.	Máx.	Exc.	7. a.	2 p.	9 p.	Media		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16		
I	51.60	53.38	54.89	53.29	25.7	22.3	7.7	21.90	15.3	29.2	13.9	12.5	31.0	18.4	69	43	46	52.7
2	53.11	51.43	52.59	52.38	16.9	26.2	20.2	21.10	11.1	27.4	16.3	8.3	33.1	24.8	56	22	50	46.0
3	51.58	47.94	48.95	49.49	19.6	32.9	22.5	25.00	12.7	33.3	20.9	10.7	37.4	26.7	46	26	81	51.0
4	51.98	51.37	56.03	53.13	24.1	27.6	18.6	23.53	16.3	32.9	16.6	14.3	30.9	25.6	65	53	58	58.7
5	50.29	61.55	61.64	60.83	16.2	17.7	15.6	15.83	11.6	19.8	8.2	9.1	27.5	18.4	51	43	62	52.0
6	60.57	59.38	59.32	59.76	18.1	25.8	20.5	21.47	10.8	28.2	17.4	8.5	37.6	29.1	63	56	72	63.2
7	60.65	60.95	60.76	60.69	18.2	19.4	15.2	17.60	12.0	20.6	8.6	8.8	27.9	19.1	56	38	55	49.7
8	59.51	57.92	56.72	58.05	18.9	24.6	20.5	21.33	9.7	27.1	17.4	6.6	36.1	29.5	72	58	71	67.0
9	57.11	54.78	53.04	55.64	22.1	29.1	23.9	25.03	17.8	32.9	15.1	16.5	36.2	19.7	71	47	55	57.7
10	59.21	60.67	62.46	60.78	18.3	18.1	16.7	17.70	16.3	20.6	4.3	14.7	19.7	5.0	88	78	72	79.3
I	56.46	55.91	56.84	56.10	19.84	24.37	18.94	21.05	13.36	27.23	13.87	11.01	32.64	21.63	63.7	47.4	62.2	57.8
11	62.92	62.15	62.21	62.43	18.5	20.5	16.6	18.53	14.8	21.3	6.5	10.8	29.3	18.5	59	53	68	60.0
12	62.37	60.63	60.61	61.20	18.2	22.2	18.1	19.50	10.6	22.9	12.3	7.0	29.5	22.5	56	48	63	55.7
13	61.23	59.95	60.21	60.46	18.8	22.3	18.5	19.87	11.6	24.6	13.0	8.8	34.0	25.2	58	45	63	61.3
14	61.50	61.61	62.62	61.91	20.1	22.2	18.3	16.87	12.9	24.7	11.8	9.2	31.9	22.7	62	47	75	61.3
15	63.83	61.36	62.02	62.40	20.0	22.7	18.9	20.53	16.0	24.5	8.5	14.0	32.1	18.1	56	57	98	70.3
16	61.94	59.60	60.36	60.63	19.2	23.9	20.1	24.40	17.2	24.3	7.1	15.7	26.1	10.4	76	60	78	71.3
17	50.93	58.22	57.82	58.66	18.4	19.1	20.7	19.40	17.1	23.3	6.2	15.8	30.2	14.4	96	98	85	93.0
18	57.56	54.11	55.28	55.65	22.7	26.1	20.5	22.10	19.5	30.2	10.7	18.0	32.1	14.1	79	69	84	80.7
19	50.89	49.64	52.04	50.86	20.6	26.1	21.1	22.60	18.3	27.7	9.4	17.6	35.1	17.5	95	63	86	81.3
20	52.55	54.35	58.75	55.22	21.3	27.0	18.5	22.27	16.7	27.5	10.8	14.4	31.2	16.8	77	50	71	66.0
II	59.47	58.16	59.19	58.94	19.78	23.21	19.13	20.71	15.47	25.10	9.63	13.13	31.15	18.02	71.4	60.3	79.3	70.3
21	60.18	59.18	57.52	58.96	17.5	21.5	18.7	19.23	14.2	22.6	8.4	11.8	32.5	20.7	73	70	92	78.3
22	57.66	55.72	54.47	55.95	18.1	26.1	20.7	21.63	16.7	30.1	13.4	15.3	36.8	21.5	94	69	94	85.7
23	55.16	54.01	54.02	54.40	24.6	36.5	24.4	26.50	18.6	33.2	14.6	16.7	37.1	29.4	65	46	72	61.0
24	55.32	52.70	51.42	53.15	24.6	31.2	25.2	24.00	20.2	32.8	12.6	18.6	38.9	20.3	70	41	74	61.7
25	52.14	49.90	50.20	50.75	23.9	27.5	20.9	24.10	20.6	32.1	11.5	18.9	36.6	17.7	70	56	98	75.7
26	48.11	50.59	55.12	51.27	22.5	21.2	19.1	20.93	20.0	26.8	6.8	18.0	35.0	17.0	85	82	83	83.3
27	58.20	59.12	60.02	59.11	19.4	20.3	16.1	18.60	14.9	21.6	6.7	11.5	29.9	18.4	53	52	63	56.0
28	61.08	60.69	60.96	60.91	19.5	22.2	18.9	20.20	13.6	22.7	9.1	10.2	29.3	19.1	67	52	64	61.0
29	62.21	61.68	61.36	61.75	16.1	21.3	17.0	18.33	14.9	23.4	8.5	13.2	30.1	16.9	87	62	87	78.7
30	62.69	61.14	61.47	61.77	19.4	24.2	20.1	21.23	14.1	25.6	11.2	12.7	32.1	19.4	77	61	73	70.3
31	62.56	60.19	60.03	60.93	22.0	27.0	21.5	23.50	16.0	27.9	11.9	14.5	32.8	18.3	77	57	56	63.3
III	57.76	56.81	56.96	57.14	20.69	24.82	20.23	21.91	16.71	27.16	10.43	14.07	33.73	19.06	74.5	59.2	77.6	70.5
Mes	57.89	56.96	57.64	57.50	20.12	24.16	19.46	21.25	15.24	26.52	11.28	13.00	32.55	19.55	70.0	55.7	73.2	66.3
	Máxima bs.				Extremos á la sombra									Máxima Obs.				
	mm 763.9 (dia 15 de 7 á 8 a. m.)				Máxima Abs. (dia 3) 33°6   Mínima Abs. (dia 8) 9°7   Excursión 23°9									98 (dias 17 y 25)				
	Mínima bs.				Extremos á la intemperie									Mínima Obs.				
	mm 747.1 (dia 3, de 5 á 6 p. m.)				Máxima Abs. (dia 4) 39°9   Mínima Abs. (dia 8) 6°6   Excursión 33°3									26 (dia 3)				

1903

## DICIEMBRE

TABLA II

## GEO-TERMÓMETROS

FECHAS	Á. M. 0.02				M. 0.30 DE PROF.				M. 0.60				M. 0.90				1.20	1.50
	SOBRE EL CÉSPED																	
	7 a.m.	2 p.	9 p.	Media	7 a.	2 p.	9 p.	Media	7 a.	2 p.	9 p.	Media	7 a.	2 p.	9 p.	Media	Media	Media
1	23.1	31.7	14.9	23.2	24.1	23.2	24.1	23.8	22.1	22.2	22.4	22.2	20.9	20.9	20.9	20.0	20.0	19.2
2	19.0	38.1	15.2	24.1	23.4	22.8	23.4	23.2	22.6	22.5	22.5	22.5	21.1	21.2	21.2	21.2	20.1	19.2
3	21.0	36.8	22.2	26.7	23.1	22.7	23.6	23.1	22.5	22.4	22.3	22.4	21.3	21.4	21.3	21.3	20.2	19.3
4	25.2	34.1	18.4	25.9	23.8	22.6	19.4	21.9	22.5	22.6	22.7	22.6	21.4	21.4	21.5	21.4	20.4	19.4
5	18.2	22.8	12.3	17.8	23.8	22.0	18.1	21.3	22.8	22.9	22.8	22.8	21.5	21.6	21.7	21.6	20.5	19.5
6	20.6	32.6	19.2	24.1	22.6	22.7	23.4	22.9	22.8	22.7	22.7	22.7	21.7	21.6	21.5	21.6	20.6	19.6
7	18.4	26.0	13.8	19.4	23.5	22.1	18.5	21.4	22.6	22.8	22.7	22.7	21.7	21.7	21.7	21.7	20.7	19.8
8	19.0	31.4	19.6	23.3	23.0	22.0	23.4	22.8	22.7	22.7	22.7	22.7	21.7	21.7	21.7	21.7	20.8	19.9
9	24.9	35.5	23.6	28.0	23.6	23.5	24.1	23.7	22.8	22.8	22.8	22.8	21.8	21.8	21.8	21.8	20.8	19.9
10	17.8	19.9	17.0	18.2	24.6	24.2	23.3	24.0	23.1	23.1	23.2	23.1	21.9	21.9	21.9	21.9	20.9	19.9
I	20.72	30.89	17.62	23.08	23.55	22.78	22.13	22.82	22.65	22.67	22.69	22.67	21.50	21.52	21.52	21.51	20.50	19.57
11	21.3	26.2	15.8	21.1	22.5	22.2	22.6	22.4	23.0	22.9	22.7	22.9	22.0	22.0	22.1	22.0	21.0	20.0
12	23.4	26.8	17.1	22.4	22.5	22.2	22.6	22.4	22.7	22.6	22.6	22.6	22.0	22.0	22.0	22.0	21.0	20.3
13	18.6	29.9	17.8	22.1	22.6	22.5	23.0	22.7	22.5	22.5	22.4	22.5	21.9	21.9	21.8	21.9	21.0	20.2
14	24.8	26.3	17.8	22.9	22.9	22.6	23.1	22.9	22.5	22.6	22.5	22.5	21.9	21.9	21.8	21.9	21.1	20.2
15	22.1	27.1	18.6	22.6	22.0	22.6	23.0	22.5	22.6	22.6	22.5	22.6	21.9	21.9	21.8	21.9	21.1	20.3
16	21.6	25.6	20.2	22.5	23.0	22.7	22.8	22.8	22.6	22.6	22.5	22.6	21.9	21.9	21.9	21.9	21.1	20.3
17	19.0	27.2	20.6	22.3	22.5	22.3	21.9	22.2	22.5	22.5	22.4	22.5	21.9	21.9	22.1	22.0	21.1	20.3
18	25.8	28.2	20.1	24.7	22.0	22.0	22.5	22.2	22.3	22.3	22.4	22.3	22.1	22.1	22.1	22.1	21.8	21.6
19	20.6	30.6	20.0	23.7	22.5	22.3	23.1	22.6	22.3	22.4	22.3	22.3	22.0	22.1	22.1	22.1	21.9	21.4
20	21.4	31.0	17.8	23.4	23.1	23.0	23.3	23.1	22.5	22.5	22.6	22.5	22.1	22.1	22.0	22.1	21.6	21.1
II	21.86	27.89	18.58	22.78	22.56	22.44	22.70	22.60	22.55	22.55	22.49	22.53	21.97	21.98	21.97	21.98	21.27	20.49
21	20.4	22.5	18.0	20.3	22.7	22.5	23.0	22.7	23.0	22.7	22.7	22.8	22.1	22.1	22.0	22.1	21.5	21.0
22	19.8	31.9	19.8	23.8	22.7	22.7	23.9	23.1	22.6	22.6	22.6	22.6	22.1	22.0	22.1	22.1	21.4	20.8
23	21.8	35.0	23.5	26.8	23.5	23.1	24.6	23.8	22.6	22.8	22.8	22.7	22.1	22.1	22.1	22.1	21.4	20.8
24	26.7	34.9	24.8	28.8	19.5	24.2	25.0	22.9	23.1	23.2	23.3	23.2	22.2	22.2	22.3	22.2	21.4	20.8
25	23.8	30.4	19.4	24.5	25.1	25.0	25.6	25.2	23.5	23.5	23.5	23.5	22.3	22.3	22.3	22.3	21.5	20.8
26	26.3	22.3	19.2	22.6	24.9	24.6	24.6	24.7	23.9	23.9	24.1	24.0	22.6	22.6	22.7	22.6	21.6	20.9
27	18.4	28.7	15.1	20.8	23.9	23.7	23.7	23.8	24.0	24.0	24.0	24.0	22.8	22.8	22.8	22.8	21.7	20.9
28	23.8	24.9	18.8	22.5	23.1	22.7	23.1	23.0	23.5	23.4	23.3	23.4	22.9	22.8	22.9	22.9	21.9	21.0
29	16.4	22.4	16.3	18.4	22.8	22.5	22.5	22.6	23.2	23.1	23.0	23.0	22.7	22.7	22.7	22.7	21.9	21.0
30	20.8	28.2	19.4	22.8	22.2	22.0	22.7	22.3	22.9	22.8	22.7	22.8	22.6	22.6	22.5	22.6	21.9	21.1
31	24.5	29.9	20.6	25.0	22.6	22.5	22.7	22.6	22.7	22.7	22.7	22.7	22.5	22.4	22.4	22.4	21.9	21.4
III	22.06	28.28	19.56	23.30	23.00	23.25	23.77	23.34	23.18	23.15	23.16	23.16	22.45	22.42	22.44	22.43	21.65	20.93
Mes	21.56	29.00	18.62	23.06	23.04	22.84	22.92	22.93	22.80	22.81	22.79	22.80	21.99	21.99	21.99	21.99	21.15	20.35
Máx. observ. (el dia 11)	38.1	Máx. obs. (dia 25)	25.6	Máx. obs. (dia 26)	24.1	0.00	Max. observ. (dia 23) 22.0		Min. observ. (dia 1) 20.0		Exc. 2.0		Max. observ. (dia 1) 21.9		Min. observ. (dia 1) 20.0		Exc. 1.9	
Mín. observ. (el dia 5)	12.3	Mín. observ. (dia 5)	18.1	Mín. observ. (dia 1)	22.1	1.20	Max. observ. (dia var.) 21.9		Min. observ. (dia 1) 20.0		Exc. 1.9		Max. observ. (dia 10) 21.4		Min. observ. (dia 1) 19.2		Exc. 2.2	
Excursión	15.8	Excursión	7.6	Excursión	2.0	1.50	Max. observ. (dia 10) 21.4		Min. observ. (dia 1) 19.2		Exc. 2.2		Max. observ. (dia 10) 21.4		Min. observ. (dia 1) 19.2		Exc. 2.2	

1903

## DICIEMBRE

TABLA III

FECHAS	DIRECCIÓN Y VELOCIDAD DEL VIENTO (metros por segundo)												LLUVIA (de 9 p. m. a 9 p. m.)		EVAP. POCHE MM.	
	ASPECTO DEL CIELO Y MARCHA DE LAS NUBES															
	7 a. m.	2 p. m.	9 p. m.	7 a. m.	2 p. m.	9 p. m.	Média	Total en mm.	Duración en horas							
1 AC	8 WNW CC AS	7 WWWW —	6 — W	1.7 SSE	7.5 SE	2.2 3.8	—	—	—						7.7	
2 —	0 — C	2 wsw CS	2 W N	4.4 W	15.0 S	0.0 6.5	—	—	—						8.5	
3 —	0 — S	2 SW NS	8 WSW N	8.3 WNW	16.1 N	0.8 8.4	0.7	0.20	—						11.1	
4 AS	8 wsw AS	2 wsw S	10 SW W	1.4 SSW	2.8 SE	9.7 4.6	—	—	—						8.3	
5 C	1 W C	2 W C	1 W SE	9.2 SE	5.6 E	1.9 5.6	—	—	—						6.0	
6 CS	1 wsw CS	1 wsw SC	6 SW N	3.1 ESE	3.3 ENE	0.0 2.1	—	—	—						6.3	
7 SC	8 SW CS	3 wsw CS	2 WSW SSE	3.2 E	4.2 E	0.8 3.1	—	—	—						4.8	
8 S	2 S S	1 S —	0 — E	1.6 ESE	3.1 E	1.9 2.0	—	—	—						4.7	
9 —	0 — C CS	3 UNNE CS	3 WSW N	3.6 S	1.7 N	0.5 1.9	—	—	—						7.5	
10 AS N	10 WSE S	10 SE S	10 SE SE	6.7 SE	11.1 SE	10.6 9.5	—	—	—						4.5	
I	3.8	3.3	4.2	4.37	7.04	2.84 4.75	0.7	0.20	69.4							
11 S	7 ESE S	1 SSE S	1 S E	9.7 E	9.7 E	3.6 7.7	—	—	—						4.5	
12 C	5 ESE CS	3 WSW —	0 — ENE	1.4 E	6.9 E	5.6 4.6	—	—	—						5.9	
13 CC	1 W C C	1 N WSW —	0 — NE	3.1 E	6.1 E	6.7 5.3	—	—	—						4.8	
14 C	2 WSW —	0 — —	0 — E	1.1 E	9.7 E	3.9 4.9	—	—	—						5.7	
15 AS S	9 WNNE S CS	9 UNNE CS	3 ENE E	1.9 E	9.4 E	3.3 4.9	—	—	—						4.9	
16 S	9 E S	9 NE S	9 E E	1.9 ENE	6.9 E	3.6 4.1	—	—	—						2.5	
17 S	10 E N	10 E S	5 E E	1.7 E	1.9 NE	6.1 3.2	64.3	5.00	1.6							
18 S AS	5 NNEW N AS	10 NW WSW N	10 NE NNE	4.7 E	3.3 NNE	1.9 3.3	6.7	3.3	2.2							
19 N	19 NW CS C	3 W N S N	3 W NNW	1.9 WSW	3.6 NW	0.6 2.0	23.4	3.00	3.4							
20 —	0 — —	0 — —	0 — NW	1.1 W	1.7 S	6.1 3.0	—	—	—						4.5	
II	5.8	4.6	3.1	2.85	5.92	4.14 4.30	94.4	11.30	40.0							
21 S C	6 ESE C (WSW C)	7 WNW —	0 — SE	2.2 E	3.3 E	0.8 2.1	—	—	—						9.5	
22 S	10 W CS	7 WNW CS	7 WNW N	0.6 S	3.3 ENE	1.4 1.7	—	—	—						4.1	
23 CS	2 W S	4 SW S	3 SW N	0.8 S	1.6 ENE	0.6 1.0	—	—	—						6.3	
24 CS	1 W CS	3 W CS	2 W N	4.2 E	5.6 E	7.5 5.8	—	—	—						6.5	
25 CS AS	6 WNW N	8 W N	10 ? SE	3.6 N	0.0 ESL	3.9 2.5	17.7	2.30	3.3							
26 SC AS	8 N W N	10 S C N	7 S N	4.7 S	9.7 S	10.6 8.3	2.1	1.00	6.2							
27 —	0 — C	1 SE C	3 SE SE	3.3 SE	5.0 ESE	4.4 4.2	—	—	—						6.4	
28 C	3 E CS	6 W AS	8 W E	1.7 E	4.4 E	4.2 3.4	—	—	—						3.1	
29 AS	10 W CN AS	7 NW CS	1 W W	0.0 NNE	0.8 E	0.6 0.5	1.2	2.0	1.9							
30 —	0 — C CS	2 NNEW C	1 N N	0.8 E	7.8 E	2.9 3.8	—	—	—						3.5	
31 C	1 W C	3 NNE CC	1 W SE	1.1 E	6.1 NE	6.7 4.6	—	—	—						4.3	
III	4.3	5.3	3.9	2.10	4.33	3.9 3.46	21.0	5.30	55.1							
Mes	4.6	4.4	3.7	3.07	5.71	3.65 4.14	115.4	17.20	164.5							

C=Cirrus, C=Cumulus, S=Stratus, N=Nimbus, cC=Cirro-Cumulus, cS=Cirro-Stratus, AC=Alto-Cumulus, AS=Alto-Stratus, SC=Strato-Cumulus, CN=Cumulo-Nimbus

## TEMPERATURA DEL AIRE Á LA SOMBRA (1)

Fecha	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	MD	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	MN	Media
1	22.2	22.3	22.3	21.6	20.8	23.1	25.7	26.1	28.6	26.2	25.1	25.0	23.5	22.3	21.6	21.0	19.9	19.5	18.3	17.9	17.7	17.4	16.9	16.0	21.71
2	14.6	13.2	12.1	11.6	11.8	14.0	16.9	19.9	22.9	25.6	25.4	25.4	25.8	26.2	25.0	23.7	23.0	22.3	20.7	20.3	20.2	18.6	17.3	16.7	19.71
3	16.0	14.5	13.5	13.0	13.7	16.4	19.6	22.2	25.8	29.0	31.0	31.7	31.5	32.9	32.4	32.5	32.1	30.6	22.4	24.1	22.5	22.3	21.8	22.1	23.90
4	22.5	21.8	21.9	22.4	22.2	21.7	24.4	26.9	28.0	30.5	31.9	31.3	31.6	27.6	26.4	25.8	24.1	20.8	19.2	18.7	18.5	18.0	17.8	17.0	23.80
5	16.1	15.8	15.2	14.6	14.4	15.6	16.2	16.8	17.1	17.5	17.8	17.4	17.4	17.7	16.6	16.5	15.9	15.2	14.2	13.8	13.6	13.4	12.2	11.9	15.55
6	11.3	11.6	11.3	11.0	10.8	13.3	18.1	20.0	22.3	24.5	26.0	25.8	25.7	25.8	25.6	25.4	25.9	24.6	22.0	21.0	20.5	20.0	19.7	18.2	20.02
7	17.1	16.7	16.4	16.3	16.2	16.9	18.2	18.9	19.7	19.1	18.8	19.2	19.3	19.4	19.0	18.5	17.7	16.7	15.3	15.1	15.2	15.0	13.7	12.9	17.13
8	12.6	12.2	11.8	10.5	11.6	17.8	18.9	21.8	23.8	25.6	24.4	24.1	24.2	24.6	24.0	23.7	23.0	22.6	21.3	20.7	20.5	20.6	19.6	19.1	19.96
9	18.9	18.8	18.4	18.2	18.0	19.6	22.1	24.6	27.5	29.4	31.1	30.3	30.5	29.1	29.4	29.7	27.7	26.4	24.9	24.3	23.9	23.9	22.3	20.9	24.58
10	20.4	20.3	20.2	19.9	19.4	18.3	18.1	17.5	17.5	17.5	18.2	18.1	18.0	17.4	17.2	16.9	16.8	16.7	16.7	16.5	16.4	16.6	18.03		
I	17.17	16.72	16.32	15.95	15.94	17.78	19.84	21.53	23.32	24.49	24.92	24.81	24.77	24.37	23.80	23.42	22.65	21.56	19.51	19.26	18.93	18.57	17.77	17.14	20.44
11	16.5	16.5	16.4	16.2	16.0	17.0	18.5	18.8	19.5	20.2	19.8	19.9	20.2	20.5	19.7	19.4	18.8	18.4	17.4	16.9	16.6	16.1	16.6	15.3	17.97
12	14.6	14.4	13.1	12.2	11.2	14.4	18.2	19.1	20.3	19.9	21.5	21.3	21.9	22.2	21.2	20.8	20.4	19.7	18.5	18.1	18.1	17.5	16.9	15.8	17.97
13	15.0	14.8	13.6	12.2	12.7	17.2	18.8	21.2	22.7	22.1	23.1	22.8	22.8	22.3	22.0	21.6	21.2	20.4	19.2	18.8	18.5	18.2	17.5	16.8	18.98
14	16.8	16.4	14.8	13.9	14.9	18.2	20.1	21.2	21.8	22.4	22.7	22.2	22.3	22.2	21.4	21.3	21.3	19.7	18.7	18.5	18.0	17.8	17.4	16.8	19.20
15	16.8	16.5	16.3	16.7	17.5	18.3	20.0	20.0	20.7	22.0	23.0	23.6	22.6	22.7	21.9	21.9	20.8	19.9	19.0	19.8	18.9	18.8	18.7	18.6	19.79
16	17.9	17.8	17.7	17.7	17.7	17.9	19.2	20.0	20.1	20.9	21.2	20.4	21.6	23.9	22.2	21.4	20.8	21.4	21.4	21.3	20.1	19.7	19.7	19.2	20.05
17	18.7	18.3	17.9	17.8	18.0	18.1	18.4	18.6	19.9	20.9	22.0	19.5	19.5	19.1	19.6	22.5	21.9	21.2	20.8	21.2	20.7	20.5	20.5	20.3	19.83
18	19.8	19.5	19.3	19.1	19.3	20.7	22.7	23.8	25.9	27.3	26.8	24.4	26.1	24.8	24.1	25.4	20.6	20.5	20.7	20.5	21.1	21.1	20.4	22.35	
19	20.4	20.5	19.5	19.9	20.1	20.4	20.6	22.4	23.7	24.8	25.1	26.0	26.4	26.1	27.1	24.0	25.0	23.6	21.7	21.4	21.1	19.4	18.5	18.3	22.33
20	18.2	18.0	18.1	18.1	18.7	20.4	21.3	25.1	25.6	25.6	25.8	26.5	26.9	27.0	26.4	26.3	21.6	20.6	19.5	18.9	18.5	18.1	17.6	16.7	21.64
II	17.47	17.27	16.67	16.38	16.61	18.26	19.78	20.91	21.81	22.47	23.15	22.90	22.83	23.21	22.63	22.33	21.72	20.55	19.67	19.56	19.10	18.72	18.45	19.72	20.01
21	16.1	15.8	15.3	15.1	15.0	17.6	17.5	18.8	20.2	20.8	20.8	21.0	21.0	21.5	21.2	21.2	21.3	20.5	19.0	18.9	18.7	18.5	17.6	17.5	18.79
22	17.6	17.4	17.1	17.0	17.0	17.6	18.1	19.3	21.8	25.0	26.6	28.3	29.2	26.1	25.1	25.5	25.9	24.7	21.6	21.0	20.7	20.5	20.4	19.8	21.80
23	19.4	19.4	19.0	18.8	18.9	21.6	24.6	27.0	29.2	30.5	31.6	31.7	29.9	30.5	29.0	29.5	29.2	28.6	25.3	24.7	24.4	23.7	23.6	23.7	25.57
24	22.2	21.5	21.0	20.4	20.5	22.7	24.6	26.4	27.9	29.8	31.2	31.8	32.2	31.2	29.8	30.4	31.6	30.3	27.8	26.9	25.2	24.0	23.6	22.6	26.47
25	23.2	21.2	20.9	20.9	21.2	23.2	23.9	25.9	27.5	28.6	30.1	30.0	28.0	27.5	28.0	26.5	25.0	24.3	21.0	20.8	20.9	20.9	20.9	21.0	24.22
26	21.1	21.1	21.0	21.0	20.8	20.9	22.5	22.9	24.8	25.1	25.3	22.0	21.9	21.2	21.0	20.6	20.5	20.1	19.7	19.2	19.1	18.8	18.4	18.1	21.13
27	18.0	17.7	17.4	17.5	17.5	18.0	19.4	19.6	20.0	20.3	20.6	20.7	20.7	20.3	20.0	19.5	19.2	18.3	17.0	16.5	16.1	16.0	15.9	15.8	18.42
28	15.6	15.2	15.1	15.5	14.6	17.0	19.5	20.5	21.1	21.4	21.7	21.7	22.1	22.2	21.9	21.2	20.1	19.9	19.4	19.3	18.9	18.6	17.8	17.0	19.05
29	16.5	16.5	16.0	15.6	15.5	15.6	16.1	16.7	16.7	16.6	17.9	18.5	20.2	21.3	21.6	20.6	20.7	19.9	18.6	17.7	17.0	16.0	15.5	15.1	17.60
30	15.1	15.1	14.7	14.6	14.6	16.8	19.4	21.2	23.5	23.6	23.7	23.6	22.8	24.1	23.6	23.3	22.9	21.9	20.5	20.2	20.1	19.1	18.4	17.6	20.02
31	16.8	16.5	16.4	16.7	17.4	20.5	22.0	23.2	24.8	24.9	24.9	25.9	25.9	27.0	26.3	25.1	25.0	25.5	24.0	22.7	21.5	20.7	19.8	19.2	22.10
III	18.33	17.94	17.63	17.55	17.55	19.23	20.69	21.95	23.41	21.24	24.95	25.02	24.90	24.81	21.32	23.92	23.76	23.09	21.26	20.72	20.24	19.71	19.26	18.85	21.39
Mes	17.68	17.33	16.90	16.66	16.72	18.45	20.12	21.48	22.86	23.75	24.36	24.27	24.19	24.15	23.61	23.24	22.75	21.78	20.18	19.87	19.45	19.02	18.52	17.97	20.64

(1) Del Termógrafo Richard corregido sobre la base de las tres observaciones diarias directas.

## PRESIÓN ATMOSFÉRICA Á O° (ALTURA DE LA CUBETA SOBRE EL NIVEL DEL MAR M. 29.34) (+ 700 MM.)

Fecha	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	MD	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	MN	Media
1	52.1	52.2	51.9	51.5	51.7	51.8	51.6	51.9	51.8	52.1	52.7	53.2	53.4	53.4	53.5	53.5	53.5	53.9	54.3	54.9	55.0	55.3	55.1	53.07	
2	51.7	54.3	53.6	53.4	52.9	53.0	53.1	52.8	52.5	52.1	52.0	51.8	51.6	51.1	51.6	51.6	51.9	52.1	52.2	52.6	52.5	52.6	52.6	52.53	
3	52.2	52.3	52.1	52.0	51.8	51.7	51.0	51.2	50.6	50.4	49.8	49.0	48.7	47.9	47.7	47.8	47.3	47.1	48.1	48.5	49.0	50.0	50.1	49.85	
4	50.1	50.1	50.0	49.8	50.4	51.6	52.0	52.1	51.8	51.6	51.2	51.1	50.9	51.4	51.5	51.7	52.5	53.5	54.8	55.1	56.3	56.8	57.2	52.53	
5	57.3	57.3	57.5	58.0	58.1	58.5	59.3	60.1	60.1	60.3	60.9	61.2	61.2	61.5	61.5	61.4	61.4	61.5	61.5	61.4	61.6	61.7	61.7	60.27	
6	61.4	61.2	61.6	60.4	60.5	60.5	60.6	60.4	60.3	60.3	60.0	59.8	59.5	59.4	59.3	59.2	58.9	58.8	59.0	59.1	59.3	59.3	60.1	59.97	
7	60.4	60.3	60.3	60.5	60.6	60.6	60.6	60.9	61.0	61.2	61.3	61.1	60.3	60.6	60.4	60.2	60.0	60.1	60.3	60.8	61.2	61.2	60.7	60.64	
8	60.3	60.1	59.7	59.5	59.6	59.9	59.5	59.5	59.4	59.1	58.8	58.6	58.4	57.9	57.6	57.4	57.1	56.9	56.5	56.5	56.7	57.1	57.2	58.35	
9	56.8	56.5	56.3	56.5	56.7	57.0	57.1	57.0	56.8	56.4	56.1	55.8	55.0	54.8	54.5	53.5	53.7	54.0	54.3	54.6	55.0	55.1	56.5	55.71	
10	56.6	56.4	56.7	57.2	57.8	58.5	59.2	59.2	59.6	60.3	60.6	60.5	60.7	60.7	60.7	61.2	61.4	62.0	62.2	62.5	62.5	62.6	62.5	60.06	
I	56.19	56.07	55.97	55.88	55.80	55.61	55.41	55.56	55.39	55.33	55.31	55.22	55.01	55.56	55.83	55.70	55.75	55.87	56.25	56.42	56.87	57.15	57.45	57.38	56.30
11	62.3	62.3	62.4	62.4	62.4	62.6	62.9	62.7	62.8	62.6	62.6	62.7	62.2	62.0	62.0	61.9	62.0	62.2	62.2	62.2	62.2	62.2	62.2	62.38	
12	61.9	61.9	61.6	61.7	62.1	62.1	62.4	62.5	62.4	62.3	62.0	61.6	61.0	60.6	60.3	60.3	60.1	60.1	60.3	60.3	61.1	61.1	61.1	61.30	
13	60.8	60.7	60.5	60.7	60.9	61.1	61.2	61.3	61.4	61.0	60.4	64.4	60.2	60.0	59.5	59.3	59.2	59.3	59.4	60.2	60.3	60.3	60.3	60.31	
14	60.1	60.2	60.4	60.4	60.5	60.9	61.5	61.5	61.5	61.6	61.7	61.8	61.8	61.6	61.3	61.3	61.3	61.3	61.8	62.1	62.6	62.8	62.9	62.9	61.50
15	62.9	62.9	62.6	62.6	62.7	62.9	63.8	63.9	63.6	63.4	62.7	62.3	61.8	61.4	61.0	60.6	60.9	61.2	61.5	61.6	62.0	62.0	62.0	61.9	62.26
16	61.7	61.4	61.2	61.3	61.4	61.7	61.7	61.9	61.9	61.5	61.3	61.0	60.4	60.0	59.6	59.6	59.6	59.7	59.8	59.8	60.2	60.4	60.6	60.6	60.70
17	59.8	59.4	59.0	59.2	59.5	59.9	59.9	59.9	59.6	59.3	59.2	58.9	58.4	58.2	57.8	57.0	57.4	57.6	57.7	57.8	58.2	58.2	58.5	58.68	
18	57.4	57.5	57.4	57.1	57.5	57.5	57.6	57.6	57.4	57.2	56.3	55.8	55.2	54.1	53.9	53.5	53.7	54.5	55.1	55.1	55.3	55.1	54.6	53.9	55.83
19	52.8	52.3	51.4	50.9	50.7	50.6	50.9	50.8	50.4	50.3	50.6	50.2	49.9	49.6	49.3	49.3	49.5	50.0	50.4	51.0	52.0	52.1	52.2	52.4	50.82
20	52.3	51.9	52.2	52.3	52.6	52.6	52.6	52.9	53.0	53.3	53.7	54.0	54.2	54.4	54.7	55.2	56.4	56.8	57.6	58.1	58.8	59.1	59.1	54.88	
II	59.20	59.05	58.87	58.86	59.03	59.23	59.47	59.50	59.33	59.22	59.02	58.80	58.52	58.17	57.91	57.79	58.00	58.25	58.55	58.78	59.19	59.35	59.36	59.21	58.86
21	59.0	58.9	58.9	59.0	59.3	59.5	60.2	59.7	59.8	60.0	59.9	59.9	59.7	59.2	58.9	58.6	58.1	57.8	57.5	57.5	57.5	57.6	57.2	56.7	58.77
22	56.7	56.7	56.7	57.1	57.5	57.7	57.7	57.6	57.1	57.2	56.5	56.1	55.5	55.7	55.5	55.1	54.4	54.5	54.4	54.3	54.5	54.5	54.9	55.0	55.97
23	54.4	54.3	54.1	54.3	54.5	54.9	55.2	55.1	55.4	55.3	54.9	54.6	54.6	54.0	54.2	54.3	54.1	53.9	53.9	53.8	54.0	54.0	54.1	54.42	
24	54.1	54.0	54.1	54.2	54.1	54.7	55.3	55.3	54.8	54.5	54.0	53.7	53.2	52.7	52.2	51.7	50.9	50.7	50.7	51.1	51.1	52.1	52.1	53.08	
25	51.9	52.2	51.6	51.6	51.6	52.1	52.1	52.0	51.4	50.9	50.6	50.2	49.9	49.2	49.0	49.1	49.0	49.4	50.5	50.2	49.5	49.6	49.1	50.59	
26	48.2	47.7	48.1	47.7	47.8	48.0	48.1	48.1	48.2	48.7	48.9	49.5	49.9	50.6	51.5	51.8	51.9	53.0	53.7	54.2	55.1	56.0	56.1	56.2	50.79
27	56.2	56.2	56.1	56.9	57.2	57.7	58.2	58.7	58.9	59.1	59.2	59.2	59.2	59.1	59.1	59.2	59.5	59.5	59.7	60.0	60.0	60.0	60.0	59.9	58.68
28	59.7	59.6	59.4	59.9	60.3	60.7	61.1	61.5	61.5	61.5	61.4	61.1	60.8	60.7	60.5	60.4	60.3	60.5	60.6	60.7	61.0	61.1	61.1	61.2	60.70
29	61.6	60.5	60.4	60.5	61.1	61.3	62.2	62.4	62.4	62.4	62.1	62.1	61.8	61.7	61.2	60.9	60.7	60.8	61.0	61.3	61.4	61.5	61.7	61.40	
30	61.1	61.4	61.4	61.7	62.0	62.5	62.7	62.7	62.5	62.3	63.3	62.3	61.6	61.1	61.0	60.9	60.5	60.5	60.4	60.6	61.5	62.3	62.1	61.70	
31	61.7	61.6	61.6	61.8	62.1	62.5	62.6	62.4	62.1	62.0	61.6	61.2	60.9	59.7	59.4	59.4	59.5	59.7	59.9	60.3	60.5	60.4	60.2	60.97	
III	56.72	56.55	56.61	56.75	57.07	57.37	57.76	57.83	57.70	57.67	57.52	57.29	57.04	56.82	56.61	56.47	56.24	56.34	56.44	56.69	56.99	57.23	57.24	57.10	57.01

Mes 57.35 57.24 57.13 57.15 57.36 57.63 57.87 57.91 57.80 57.74 57.61 57.43 57.19 56.96 56.80 56.65 56.65 56.80 57.06 57.28 57.66 57.89 57.99 57.87 57.37

(1) Del *Barógrafo Richard*, corregido sobre la base de las observaciones diarias.